Jovan Đ. Marković

KATASTROFE U PRIRODI



POPLAVE U SRPSKOJ I SRBIJI

DRUGO, DOPUNJENO IZDANJE

Kontakt M - Bijeljina
METAPHYSICA - Beograd
2015.

KATASTROFE U PRIRODI

KATASTROFE U PRIRODI

prof. dr Jovan Đ. Marković

POPLAVE U SRBIJI I SRPSKOJ

Drugo, dopunjeno izdanje

Јован Ђ. Марковић
29. 06. 2015

Kontakt M - Bijeljina
METAPHYSICA - Beograd
2015.

Izdavači:
Kontakt M, Bijeljina 2015.
Metaphysica, Beograd, 2015.

Sadržaj

PREDGOVOR . . . 7
„VREME POPLAVA" Ivo Andrić - Na Drini ćuprija . . . 9
KATASTROFALNI ZEMLJOTRESI (POTRESI TLA) . . . 15
Tektonsko-seizmičke karakteristike Zemljine kore . . . 17
Hronologija najjačih zemljotresa . . . 18
Noviji veći zemljotresi . . . 24
Realnije i detaljnije o nekim zemljotresima . . . 26
Zemljotresi u ogromnoj i mnogoljudnoj Aziji . . . 28
Katastrofalni trusovi u Americi . . . 29
Zemljotresi evropskog Mediterana . . . 31
Najnoviji zemljotresi . . . 33
Još o zemljotresima . . . 38
(vjerovanja, dopune, detalji, savjeti...) . . . 38
Zemljotresi terena u doskorašnjoj Jugoslaviji . . . 40
SKOPSKI ZEMLJOTRES . . . 42
VULKANSKE ERUPCIJE (VATRENI BREGOVI) . . . 45
Snažne erupcije Vezuva i Etne . . . 47
Tragedija grada Sen-Pjer . . . 48
Najsnažnija erupcija jednog vulkana . . . 49
Erupcije u „Zemlji vulkana" . . . 50
Džinovski vulkani Havaja . . . 50
Veće erupcije vulkana (hronološki) . . . 51
Još o vulkanskim erupcijama . . . 52
POMAMNO MORE (VELIKI TALASI) . . . 56
Užasni talas cunami . . . 57
Provala mora . . . 62
Sudari brodova i ledenih bregova . . . 65
PODIVLJALE RIJEKE (KATASTROFALNE POPLAVE) . . . 68
Velike poplave rijeka Azije . . . 68
Poplave američkih rijeka . . . 74
Novije poplave . . . 76
OBURVAVANJE BREGOVA (URNISI I URVINE) . . . 80
ŽESTOKI VJETROVI (JAKE OLUJE) . . . 88
Razorni cikloni . . . 94

Snažni tajfuni . . . 96
Pješčani camumi . . . 98
EKSTREMI TEMPERATURA (ŽEGE I HLADNOĆE) . . . 101
NALETI LAVINA (SNEŽNI USOVI) . . . 103
UDARI GROMOVA . . . 107
UBITAČNE MAGLE . . . 111
VELIKE EPIDEMIJE (PANDEMIJE) . . . 115
POMOR OD GLADI (POHODI GLADI) . . . 133
POGOVOR - ODA PRIRODI . . . 142

ŠTAMPA O KATASTROFAMA . . . 144
POPLAVE U SEMBERIJI . . . 151
„Međuriječje života i smrti“ . . . 151
Istorijat Semberskih poplava . . . 152
Katastrofalne poplava Drine 11. novembra 1896. godine . 152
Poplava Bijeljine 20. aprila 1907. godine . . . 152
Poplava u Bijeljini 21. Novembra 1925. godine . . . 152
Poplave u Semberiji između 1925 - 1968. godine . . . 153
Stogodišnja poplava u Semberiji - 02.12.2010. godine . 154

POPLAVE U SRBIJI I SRPSKOJ . . . 177
POPLAVE U RIJEČI . . . 179
POPLAVE U SRBIJI . . . 181
POPLAVE U SRPSKOJ . . . 188
POPLAVE U SLICI . . . 197

„KLIMATKO ORUŽJE” - DA ILI NE?! . . . 216
„PODVODNI“ IZVEŠTAJI . . . 216
ŠTAMPA O POPLAVI . . . 229
SUDBINA PLANETE ZEMLJE... . . . 245

OD POPLAVE DO POTOPA . . . 247

PREDGOVOR

Četiri knjige „TETRALOGIJA TRAGEDIJA" čine zbirku mnoštva primjera o tragedijama ljudi tokom vijekova i milenijuma, prikupljenih iz raznih izvora tokom četiri decenije. To je monografija o tragedijama, nasilnoj smrti, pogibijama, ubistvima... Knjiga „Katastrofe u prirodi - žrtve stihije" prikazuje pojedinca, „neprirodno u prirodi", umanjenje svjetske populacije ljudi... Milionima ljudi priroda je donijela preranu smrt, mnogima je ranu smrt donio čovjek čovjeku, čovjek sam sebi... Smrt, taj kraj svakog živog stvora prirode, je neizbježna, za život neugodna, morbidna tema. Iznijeti primjeri, međutim, informišu, iznenađuju, užasavaju, izazivaju interesovanje, poučavaju, podstiču na razmišljanja, upozoravaju...

Prva knjiga predstavlja novo, dopunjeno, prošireno izdanje knjige „Katastrofe u prirodi", objavljene prije četrdesetak godina (1956. „Narodna knjiga"). U njoj je riječ o tragedijama izazvanim stihijom prirode, žrtvama zemljotresa, vulkanskih erupcija, poplavama mora i rijeka, razorne snage vjetra, vremenskih ekscesa, lavine, urnisa... Ponekad te hirove prirode prate epidemije bolesti i gladi. Pored pogibije ljudi, stihijni procesi donose ogromne štete, uništavaju materijalna dobra, tekovine rada, uma, duha.

Priroda je svemoćna graditeljka, koja je stvorila milione bića svih formi i boja na kopnu, u vodi i vazduhu, među njima i - čovjeka! Milijardama godina gradi i razgrađuje, stvorila je, pa uništila one džinovske dinosauruse, stvorila je i najumnije biće - čovjeka, koji je umnogome spoznao njene tajne i zakone, ali ih sve manje poštuje, remeti red u prirodi. Primjeri svjedoče o moći prirode, njenoj darežljivosti, ali i surovosti. Zabluda je čovjeka o pobjedi nad prirodom. On je samo „slamka među vihorovima prirode", nemoćna žrtva stihije prirode. Priroda je moćna i vječna, „bog" svih drevnih mnogobožnika, bog kojeg - u samrtnom ropcu, prizivaju i nevjernici i vjernici. Čovjek je samo iver, duži ili kraći gost prirode Zemlje, u trajanju i izmjeni materije od ćelije do praha. Nastaje, pa nestaje u dugovječnosti ili prekraćenom životu.

1. oktobar 1997.

Autor

„VREME POPLAVA”

Ivo Andrić - Na Drini ćuprija
Izvod iz Petog poglavlja

(...) Svake godine bar po jednom ili dva puta nabuja Drina i zamuti se i sa velikim šumom pronosi kroz lukove mosta odvaljene plotove sa njiva, izvaljene panjeve i mrki talog od lišća i granja iz pribrežnih šuma. U kasabi stradaju avlije, bašte i magaze najbližih kuća. I sve se svrši na tome.

Ali u nepravilnim razmacima od dvadesetak do tridesetak godina nailaze velike poplave koje se posle pamte kao što se pamte bune ili ratovi i dugo se uzimaju kao datum od koga se računa vreme i starost građevine i dužina ljudskog veka. („Na pet-šest godina prije velikog povodnja”, „Uz veliki povodanj”.)

Posle tih velikih poplava malo šta ostane od pokretnog imanja u onoj većoj polovini kasabe, koja leži u ravnici, na peščanom jezičku između Drine i Rzava. Takva poplava baca celu kasabu za nekoliko godina unatrag. To pokolenje provede ostatak svoga veka u popravljanju šteta i nesreća koje je ostavio „veliki povodanj”. Oni do kraja života izazivaju u međusobnim razgovorima strahotu jesenje noći kad su po studenoj kiši i paklenom vetru, uz svetlost retkih fenjera, izvlačili robu, svaki iz svoga dućana, i iznosili je gore na Mejdan u tuđe kuće i magaze. Kad su sutradan, u mutno jutro, gledali s brega dole na tu kasabu, koju vole nesvesno i silno kao rođenu krv, i posmatrali mutnu, zapenjenu vodu kako dere ulicama u visini krovova na kućama, i po tim krovovima sa kojih voda s praskom odvaljuje dasku po dasku, pogađali čija kuća još stoji uspravno.

(...)

Jedna od najvećih poplava uopšte, koja se desila u poslednjoj godini XVIII veka, naročito se dugo pamtila i prepričavala. U tom naraštaju, kako su starci docnije pričali, nije bilo gotovo nikog ko se dobro sećao poslednje velike poplave. Ipak su svi bili tih kišnih jesenjih dana na oprezu, znajući „da je voda dušmanin”. Ispraznili su magaze najbliže reci, obilazili su noću, sa fenjerom, po obali i osluškivali huk vode, jer su stari ljudi tvrdili da se po nekom naročitom zujanju vodene matice može poznati hoće li poplava biti jedna od onih običnih, koje svake godine pohode kasabu i nanose neznatne štete, ili će biti jedna od onih, srećom retkih, koje preplave i most i varoš i odnesu sve što nije tvrdo zidano i utemeljeno. Idućeg dana videlo se da Drina ne raste i kasaba je te noći utonula u dubok san, jer su ljudi bili premoreni od nesna i uzbuđenja prošle noći. Tako se desilo da ih je voda prevarila. Te noći je naglo i nezapamćeno nadošao Rzav i, crven od blata, zajazio i zaptio Drinu na ušću. Tako su se obe reke sklopile nad kasabom.

U Suljage Osmanagića, jednog od najbogatijih varoških Turaka, bio je tada čistokrvan arapski konj alat velike vrednosti i lepote. Čim je suzbijena Drina počela da raste, na dva sata pre nego što će se razliti po sokacima, stala je njiska toga alata i nije umuknuo dok nije probudio momke i domaćina i dok ga nisu izveli iz štale koja je bila pored same reke. Tako je probuđen veći deo varoši. Pod hladnom kišom i besnim vetrom mrkle oktobarske noći nastalo je bežanje i spasavanje onoga što se dalo spasti. Samo napola odeven svet gazio je vodu do kolena, noseći na leđima probuđenu i rasplakanu decu. Stoka je blejala uplašeno. Svakog časa se čulo kako sa muklim praskom udaraju o stubove kamenitog mosta klade i panjevi koje Drina donosi iz poplavljenih šuma.

Gore na Mejdanu, dokle voda nikad i ni u kom slučaju nije mogla dopreti, svi su prozori osvetljeni i slabi fenjeri neprestano poigravaju i promiču kroz tamu. Sve su kuće otvorene i primaju postradali svet, pokisao i unezveren, sa decom ili najprečim stvarima na rukama. I po pojatama gore vatre kraj kojih se suši narod koji nije mogao da stane u kuće. Prvi ljudi iz čaršije, pošto su smestili čeljad po kućama, tursku po turskim, hrišćansku i jevrejsku po hrišćanskim, sede, okupljeni u velikoj prizemnoj sobi u Hadži- Ristanovoj kući. Tu su muktari i kmetovi svih mahala, premoreni i pokisli dok su izbudili i posklanjali sve svoje sugrađane. Izmešani Turci, hrišćani i Jevreji. Snaga stihije i teret zajedničke nesreće približili su ove ljude i premostili bar za večeras onaj jaz koji deli i jednu veru od druge i, naročito, raju od Turaka.

Suljaga Osmanagić, gazda Petar Bogdanović, Mordo Papo, pop Mihailo, krupni, ćutljivi a duhoviti paroh, gojazni i ozbiljni Mula Ismet, višegradski hodža, i Elias Levi, zvani Hadži Liačo, jevrejski hambaša, poznat i nadaleko izvan kasabe zbog svog zdravog suda i otvorene prirode. Tu je još desetina gazda; ima ih od sve tri vere, pomešanih. Svi su mokri, bledi, stegnutih vilica, ali naoko mirni; sede, puše i razgovaraju o onome što je urađeno na spasavanju i što bi još trebalo uraditi. Svaki čas ulaze mlađi ljudi sa kojih se cedi voda u mlazevima i koji javljaju da je sve živo izvedeno na Mejdan i za grad i tu smešteno po kućama, turskim i hrišćanskim, a da voda dole jednako raste i osvaja sokak za sokakom.

Kako noć odmiče — a odmiče sporo i izgleda da je ogromna i da buja i raste neprestano kao voda u dolini — gazde i prvaci počinju da se zagrevaju uz kafu i rakiju. Stvara se topao i uzak krug, kao jedna novaegzistencija, sva od stvarnosti a sama nestvarna, koja nije ni ono što je bilo juče ni ono što će biti sutra; nešto kao prolazno ostrvo u poplavi vremena. Razgovor raste i jača i kao po neizrečenom dogovoru menja pravac. Izbegavaju da govore čak i o ranijim poplavama, poznatim samo po pričanjima, pričaju o drugim

stvarima koje nemaju nikakve veze sa vodom i sa nesrećom koja se u ovom trenutku dešava.

(...)

Gore na Mejdanu, dokle voda nikad i ni u kom slučaju nije mogla dopreti, svi su prozori osvetljeni i slabi fenjeri neprestano poigravaju i promiču kroz tamu. Sve su kuće otvorene i primaju postradali svet, pokisao i unezveren, sa decom ili najprečim stvarima na rukama. I po pojatama gore vatre kraj kojih se suši narod koji nije mogao da stane u kuće.

Prvi ljudi iz čaršije, pošto su smestili čeljad po kućama, tur-sku po turskim, hrišćansku i jevrejsku po hrišćanskim, sede, okupljeni u velikoj prizemnoj sobi u Hadži-Ristanovoj kući. Tu su muktari i kmetovi svih mahala, premoreni i pokisli dok su izbudili i posklanjali sve svoje sugrađane. Izmešani Turci, hrišćani i Jevreji. Snaga stihije i teret zajedničke nesreće približili su ove ljude i premostili bar za večeras onaj jaz koji deli i jednu veru od druge i, naročito, raju od Turaka. Suljaga Osmanagić, gazda Petar Bogdanović, Mordo Papo, pop Mihailo, krupni, ćutljivi a duhoviti paroh, gojazni i ozbiljni Mula Ismet, višegradski hodža, i Elias Levi, zvani Hadži Liačo, jevrejski hambaša, poznat i na-daleko izvan kasabe zbog svog zdravog suda i otvorene prirode.

Tu je još desetina gazda; ima ih od sve tri vere, pomešanih. Svi su mokri, bledi, stegnutih vilica, ali naoko mirni; sede, puše i razgovaraju o onome što je urađeno na spasavanju i što bi još trebalo uraditi. Svaki čas ulaze mlađi ljudi sa kojih se cedi voda u mlazevima i koji javljaju da je sve živo izvedeno na Mejdan i za grad i tu smešteno po kućama, turskim i hrišćanskim, a da voda dole jednako raste i osvaja sokak za sokakom.

Kako noć odmiče — a odmiče sporo i izgleda da je ogromna i da buja i raste neprestano kao voda u dolini — gazde i prvaci počinju da se zagrevaju uz kafu i rakiju. Stvara se topao i uzak krug, kao jedna nova egzistencija, sva od stvarnosti a sama ne-stvarna, koja nije ni ono što je bilo juče ni ono što će biti sutra; nešto kao prolazno ostrvo u poplavi vremena. Razgovor raste i jača i kao po neizrečenom dogovoru menja pravac. Izbegavaju da govore čak i o ranijim poplavama, poznatim samo po pričanjima, pričaju o drugim stvarima koje nemaju nikakve veze sa vodom i sa nesrećom koja se u ovom trenutku dešava.

Očajni ljudi čine očajne napore da bi izgledali mirni i ravnodušni, gotovo lakomisleni. Po nekom prećutnom, sujevernom sporazumu i po nepisanim ali osveštanim pravilima gazdinske pristojnosti i čaršijskog reda, koji vladaju od starine, svaki je smatrao za dužnost da učini napor i u tom trenutku bar prividno prikrije svoje brige i bojazni, i da pred licem nesreće, protiv koje se ne može ništa, govori šaljivim tonom o dalekim stvarima.

Ali upravo kad su ljudi počeli da se smiruju u tom razgovoru, da nalaze trenutak zaborava i u njemu odmor i snagu koja će im sutra biti tako potrebna, dođoše neki i dovedoše Kostu Baranca. Taj još mladi gazda bio je potpuno mokar, kaljav do kolena i raspasan. Zbunjen od svetlosti i tolikog sveta, on je kao u snu gledao niza se i celim dlanom otirao vodu sa lica. Napraviše mu mesta i ponudiše ga rakijom koju nije uspevao da prinese usnama. Drhtao je celim telom. Prođe šapat da je hteo da skoči u mračnu maticu koja je sada tekla peščanom jalijom, upravo nad onim mestom gde su bili njegovi ambari i kačare.

To je bio mlad čovek, došljak, koji je pre dvadesetak godina doveden kao šegrt u kasabu i tu se docnije priženio u jednu dobru kuću i brzo zagazdio. Seljački sin, koji se za nekoliko poslednjih godina smelim i bezobzirnim potezima naglo obogatio i odjednom pretekao mnoge gazdinske kuće, on nije bio navikao da gubi ni umeo da podnese nesreću. I te jeseni on je bio zakupio velike količine šljiva i oraha, daleko iznad svoje stvarne moći, i računajući da će zimus on određivati cenu i suhoj šljivi i orahu i tako se razdužiti i steći, kao što mu je to prošle godine uspelo. Sad je bio upropašćen.

Trebalo je opet da prođe izvesno vreme pa da se izbriše utisak koji je na sve ostavio pogled na ovog izgubljenog čoveka. Jer, svi su oni, ko više ko manje, bili pogođeni ovom poplavom i samo se iz urođene pristojnosti bolje savlađivali nego ovaj skorojević.

(...)

A dva dana docnije voda je naglo opala, razvedrilo se nebo i granulo sunce, toplo i bogato kako samo može da bude za nekih oktobarskih dana u tom župnom kraju. Varoš je na tom lepom danu izgledala strašna i žalosna. Ciganske i sirotinjske kuće po jaliji bile su nagnute u pravcu matice, mnoge bez krova, sa njih su opali kreč i ilovača i ukazivao se crn pleter od vrbova pruća, da su izgledale kao kosturi. U razgrađenim avlijama građanske kuće su zijale razvaljenim prozorima; na svakoj je pruga crvenog mulja pokazivala dokle je bila poplavljena.

Mnoge pojate su otplavljene, koševi izvrnuti. U niskim dućanima je bio mulj do kolena, a u tom mulju sva roba koja nije mogla biti na vreme iznesena. Po sokacima zaglavljena čitava drveta, koja je voda odnekud doplavila, i naduveni leševi stoke koja se podavila. To je bila njihova kasaba u koju je sad trebalo sići i nastaviti život. A između tako poplavljenih obala, nad vodom koja se šumno valjala, još uvek mutna i bujna, stajao je most, beo i nepromenjen, na suncu.

Voda je dopirala do polovine stubova i most je izgledao kao da je zagazio u neku drugu i dublju reku nego što je ona koja obično ispod njega teče. Na površini, uz ogradu se zadržale naslage mulja, koje su se sada sušile, ispucale

na suncu, a na kapiji zaustavila i naslagala čitava gomila sitnog granja i rečnog taloga, ali sve to nije niukoliko menjalo izgled mosta koji je jedini preturio poplavu bez kvara i izronio iz nje nepromenjen.

Sve se u varoši odmah bacilo na rad i zaradu i popravljanje štete, i niko nije imao vremena da razmišlja o smislu i značenju pobedničkog mosta, ali idući za svojim poslom, u toj zlosrećnoj kasabi u kojoj je voda sve bez izuzetka oštetila ili bar izmenila, svaki je znao da u tom njihovom životu ima nešto što odoleva svakoj stihiji i što zbog neshvatljivog sklada svojih oblika i nevidljive, mudre snage svojih temelja izlazi iz svakog iskušenja neuništivo i nepromenjeno.

(...)

Zima koja je tada nastala bila je teška. Sve što je bilo već sređeno po avlijama i koševima: drvo, žito, seno, odnela je poplava; valjalo je opraviti kuće, staje i ograde, i tražiti na veresiju novu robu namesto one koja je uništena po magazama i dućanima. Kosta Baranac, koji je najviše postradao, zbog svoje suviše drske spekulacije sa šljivama, nije preživeo tu zimu; presvisnuo je čovek od žalosti i sramote. Ostala su sitna deca, gotovo siročad, i nevelika ali rasturena veresija po svima selima. Ostalo je i sećanje na njega kao na čoveka koji je potegao iznad svoje snage.

Ali već idućeg leta, spomen na veliku poplavu počeo je da prelazi u sećanje starijih ljudi, gde će živeti još dugo, a mladež je, u pesmi i razgovoru, sedela na beloj, glatkoj, kamenoj kapiji, nad vodom koja je tekla duboko ispod njih i svojim šumom dopunjavala njihovu pesmu. Zaborav sve leči, a pesma je najlepši način zaborava, jer u pesmi se čovek seća samo onoga što voli.

Tako se na kapiji, između neba, reke i brda naraštaj za naraštajem učio da ne žali preko mere ono što mutna voda odnese. Tu je u njih ulazila nesvesna filozofija kasabe: da je život neshvatljivo čudo, jer se neprestano troši i osipa, a ipak traje i j stoji čvrsto „kao na Drini ćuprija".

KATASTROFALNI ZEMLJOTRESI (POTRESI TLA)

Zemljotresi su najsnažniji bič prirode. Kada su jaki, izazivaju najveći strah i paniku, jer je čovjek navikao na čvrsto i stabilno tle. Kada zemlja zadrhti, ljudi se prestravljuju i često masovno ginu. Covjek još nije u stanju da predvidi zemljotres, a kako ga nikada neće moći ni da spriječi, s razlogom strijepi od njega i posljedica.

U zemljinoj kori stalno se odvijaju lagani, vjekovni pokreti, a u pojedinim njenim labilnijim oblastima javljaju se kratkotrajni slabiji ili jači potresi. Ti kratki udari - zemljotresi ili trusovi - katkad imaju katastrofalne posljedice. Zaista, u prirodi nema ništa strašnije od snažnog zemljotresa. Zar 830.000 žrtava jedne takve elementarne nesreće u Kini to ne potvrđuje!

Zemljotresi traju samo nekoliko sekundi, ali je i to dovoljno da preobraze reljef, razore gradove i ubiju hiljade ljudi. Tako je npr., snažan zemljotres 1812. g. razorio grad Karakas u Venecueli za samo četiri sekunde. Međutim, zemljotres koji je porušio ekvadorski grad Ribambu trajao je neprekidno 4 minuta. U Skoplju su npr., 1963. g. zabilježena tri jaka udara, a poslije toga nastala je serija slabih zemljotresa. Preko 700 lakših potresa tla u Skopskoj kotlini tokom 1963. i 1964. g. označavali su proces smirivanja tla. Poslije jednog jačeg zemljotresa u Fokici (Grčka) 1870. g. zabilježeno je tokom sljedeće tri godine još 300 jačih i čak 50.000 slabih zemljotresa. Trusove katkad najavljuju podzemne tutnjave (bronditi), koje se čuju i poslije zemljotresa. Te detonacije iz dubine traju s prekidima godinama i donose nemir ljudima.

Tektonski zemljotresi nastaju usljed kretanja blokova zemljine kore. Vulkanski potresi se javljaju u vulkanskim terenima usljed kretanja i utiskivanja magme u površinske slojeve ili usljed eksplozije gasova u vulkanskom krateru. Urvinski zemljotresi nastaju zbog odrona tavanica podzemnih šupljina (u vulkanskim ognjištima, pećinama...). Vještačke zemljotrese izaziva čovjek pri podzemnim nuklearnim eksplozijama i usljed narušavanja ravnoteže u prirodi (vještačka jezera).

Svake godine na Zemlji se desi više od 9.000 zemljotresa, od kojih 5.000 slabih, 115 razornih i više od stotinu teških, što znači da se svakog sata dogodi zemljotres. Njih je stvarno mnogo više, čak 100.000 godišnje, jer ljudi ne osjećaju 90% zemljotresa. Bilj eže ih samo seizmografi. Uz to, na Zemlji je više vode, pa se najveći broj potresa javlja na dnu mora i okeana, gdje je Zemljina kora tanja i labilnija. Širom Zemlje nalazi se oko 1.000 seizmografskih stanica, od kojih najviše u Japanu. One bilježe hipocentar i epicentar udara. Hipocentri se nalaze u dubini 10 do 60 km, rijetko dublje (žarište jednog trusa bilo je u dubini od 700 km). Što je ono dublje, udar je u epicentru jači, jer se tle u hipocentry (u epicentru) ne talasa, već samo diže i spušta. Najčešći

i najteži su tektonski potresi (90% svih zemljotresa), dok su vulkanski i urvinski zemljotresi rjeđi i slabiji (kao i vještački).

Snaga zemljotresa u epicentru (na površini) označava se od jednog do 12 stepeni Merkalijeve (Kankani - Zibergove) skale, a u ognjištu u dubini (hipocentru) od 1 do 9 stepeni Rihterove skale (magnituda).

Zemljotresi od 10 do 12 stepeni označavaju se kao teški - razorni, pustošni i katastrofalni. Mehanizam zemljotresa ljudima je odavno poznat. Seizmologija (od riječi seismos - tresti, na grčkom) je postala moderna i razvijena nauka u mnogim zemljama. U sve većoj želji saznavanja o zemljotresima, ljudi pokušavaju da im se odupru. Trusne tragedije u davno, antičko doba starih Egipćana, Grka i Rimljana pripisivane su bogovima. Grci su smatrali da nastaju kada se bog mora Posejdon naljuti, pa uzdrma zemlju. Odavno oslobođena naive seizmologija uspješno objašnjava zemljo- trese, ali je nemoćna pred glavnim zadatkom - da predvidi nastup potresa. Ona pouzdano označava područje mogućih zemljotresa, pa i njihove jačine, ali sekunde nastupa potresa, valjda, nikada neće moći da odredi. Na osnovu geoloških saznanja i iskustava proučava potrese, ali joj se prognoze rjeđe ostvaruju, što više donosi nemir nego spokojstvo.

Hronološki pregled posljedica važnijih trusnih katastrofa svjedoči o raznoglasnosti informacija, pretjerivanju o šteti i žrtvama potresa. Mnogo je u raznim izvorima različitih podataka o istom potresu, kako za novije, još više za starije zemljotrese. Procjene o šteti i postradalim u zemljotresima nekada se precjenjuju, drugi put potcjenjuju. U prvi mah su obično pre- tjerane. Npr., prvi izvještaji o broju poginulim u jermenskom zemljotresu 1988. g. pominjali su brojku od 100.000 poginulih, pet puta veću od stvarne. Besmislenije je prikrivanje istine o žrtvama. Npr., u Staljinovo vrijeme podaci o katastrofama u prirodi bili su „državna tajna". Otuda se naknadno saznalo da je 1948. g. prilikom katastrofalnog zemljotresa u Turkmeniji poginulo 100.000 ljudi. I Kinezi su krili broj žrtava u posljeratnim zemljotresima.

Trus kao najpogubnija stihija prirode, sem velikog broja žrtava, izaziva ogromne materijalne štete i često preobražava izgled potresenog predjela. Pri zemljotresima se tle pomjera, izdiže i spušta, oburvava. Npr., pri potresu na Aljasci 1899. g. obala Tihog okeana osjetno je pomjerena, jer je morsko dno izdignuto 15 m. Za vrijeme lisabonskog trusa (Lisabon, glavni grad Portugala) spustio se kej sa izbjeglim stanovništvom iz grada, pa je i sada dubina na tom mjestu veća od 200 m. Pri ušću Inda 1819. g. spustilo se zemljište površine nekoliko hiljada kvadratnih kilometara, pa je stvoren zaliv Rankač, dubok 5 m. Pri trusu u Čileu 1750. g. obala je toliko izdignuta da se pristanište Konsepsion našlo na suvom. Za vrijeme trusa 1923. g. u japanskom zalivu Sagami dno mora je izdignuto čak 250 m. Ovom prilikom se priobalsko kopno najprije izdiglo 7 m, potom je potonulo 2 m ispod nivoa mora.

U prolomima pri zemljotresu nestajali su sela i gradovi. Tako je u Čileu 1868. g. „propao u zemlju" grad Katakači. Istu sudbinu doživio je grad Onlag u Maloj Aziji 1869. g. Tamo gdje su se nalazila dva pomenuta grada nastala su jezera. Za vrijeme zemljotresa u delti rijeke Selenge pri ušću u Bajkalsko jezero 1861. g. spustio se kompleks zemljišta površine 260 km2. Tamo gdje su bila sela i gdje su napasana stada stoke, kuće sa ljudima potonule su 3 m ispod nivoa jezera (stvoren je prostrani zaliv). U Jadransko more je potonuo antički grad Čaška pri zemljotresu 361. g. Hroničari navode da su, pored Skupia, „razorenog u zemljotresu uništena još 24 utvrđena grada, od kojih su dva propala u zemlju zajedno sa stanovništvom.— Dio razorenog grada da Port Rojal na Jamajci potonuo je 1692. g. desetak metara u more. Usljed jakih vertikalnih podzemnih udara pri zemljotresu u Kalabriji 1783. g. pločnici i kuće izbacivani su uvis zajedno sa temeljima. U Riobambi (Čile) trusni udari izbacivali su na groblju kovčege sa mrtvacima, a u pukotinama su živi sahranjivani, jer su se pukotine po otvaranju - zatvarale. Pri jednom zemljotresu u Kaliforniji nastala je oko hiljadu kilometara dugačka i 20 m široka pukotina. U Japanu, kod mjesta Mino-Ovari, pri jednom trusu nastala je 100 km duga i 12 m široka pukotina dubine 6 m. Za vrijeme zemljotresa u Koruškoj (blizu Beljaka) 1348. g. pokrenuto je zemljište i zatrpalo 17 sela i jednu varošicu, pregradilo je rijeku Gajou i ujezerilo je.

Primjera je mnogo, nevolja od zemljotresa oduvijek, a nauka o njima nemoćna da predvidi vrijeme potresa, spasi živote, spriječi štete. Zemljo- tresi su bili i ostaju stalna prijetnja ljudima i njihovim tvorevinama. Čovjek nastoji da aseizmičkom gradnjom ublaži posljedice potresa, ali njegovu nemoć pred prirodom primjeri zemljotresa i njihovih posljedica drastično potvrđuju.

Tektonsko-seizmičke karakteristike Zemljine kore

Skoro sva Zemljina kora, debela do 60 km, izbrazdana je na površini i izrazbijana rasjedima (dislokacijama, rovovima) u dubini. U zonama rasjeda tektonski i seizmički je labilna, suprotno zonama starih (kratogenih, rezistentnih) kontinentalnih ploča, u kojima su kretanja završena ili slaba, pa su i zemljotresi rijetki. Rasjedi i rovovi su mnogobrojni u kontinentima i po morskom-okeanskom dnu, gdje je Zemljina kora tanja. Primorske (prio- keanske) zone su mahom tekto-seizmički labilne, te otuda u njima najviše potresa tla. Poznati su veliki (dugački) azijsko-afrički tektonski rov (Mrtvo more, velika afrička jezera), mnogi azijski tihookeanski rovovi (Marijanski, Filipinski i dr.), na najvećim okeanskim dubinama, dugački Kalifornijski rasjed (pukotina Sent Andreas). Na kontaktima pokrenutih blokova kore(duž rasjeda,

rovova), blokovi se dižu, spuštaju, sudaraju, taru, podilaze, sa posljedicama zemljotresa.

Kratogene table su uglavnom izgrađene od starih stijena, čvrste su, slabo se i u cjelini (en bloc) kreću, dižu, spuštaju, jer su debele i po 5 km, duboko zagnjurene između blokova mlađih stijena, koje bočno potiskuju, izazivajući u njima nabore, navlake (šarjaže), stvarajući planinske vijence. Kontinentalne ploče-plase su dijelovi prakontinenata, fosilni strukturni oblici paleoreljefa sa horizontalnim ili slabo poremećenim mlađim slojevima (dokaz njihove tektonske stabilnosti). Mahom predstavljaju prostrane, slabo zatalasane ravnice i nizije, slabo su disecirane plitkim dolinama dugačkih rijeka (npr. u Sibiru). Velike kratogene predstavljaju: Ruska i Skandinavska tabla u Evropi, Sibirska, Kineska i Indijska tabla u Aziji, Kanadski štit u Sjevernoj Americi, Brazilska tabla u Južnoj Americi. Sjevernoafrička tabla se pokreće prema sjeveru, potiskuje i podilazi pod mlađi blok južne Evrope, koji je u formiranju (mlade vjenačne planine Pirineja, Alpa, Karpata, Dinarida, Helenida...). Stoga je evropsko Sredozemlje trusno, ali i čeono afričko Sredozemlje. Vodena masa Sredozemnih mora održava balans izostatičke ravnoteže i tektonske dinamike Sredozemlja.

Stara Rodopska masa čini kratogen Balkanskog poluostrva, njegovo je jezgro, inicijalno, najstarije kopno, oko kojeg su potonje formirani planinski lukovi. Potresa, međutim, ima i u njemu u procesu održavanja tektonske ravnoteže zbog intenzivnih kretanja u prostranijim mlađim planinskim terenima.

Stabilni tereni omogućuju visokogradnju (američki oblakoderi), koje nema (takve i tolike) u ekonomski jakoj „Zemlji zemljotresa“ (Japanu). Nisu mnogospratnice ni za naše terene.

Hronologija najjačih zemljotresa

Zemljotrese registruju seizmološke stanice. Dok njih nije bilo, podatke o potresima bilježili su učeni ljudi, pisci srednjeg vijeka i antičkog doba, često i crkve i spisatelji. O najstarijim zemljotresima zaključuje se posredno, na osnovu očuvanih nalaza u stijenama, fosila, pojava i procesa koji upućuju na potrese. Npr. debele naslage uglja nastale su dugotrajnim gomilanjem stabala u priobalju mora ili nekadašnjim jezerima. No, njihov postanak se može objasniti i zatrpavanjem šuma odronima pri regionalnom zemljotresu, postepenim ili naglim potanjanjem i potapanjem primorskih šuma. U Pikermiji (Grčka), npr., nađena je masovna grobnica raznih životinja, koje su tamo živjele prije 12 miliona godina. Pretpostavlja se da je ta fauna stradala pri nekom katastrofalnom zemljotresu i požaru, koji supreplašili životinje, pa su one u paničnom bjekstvu masovno izginule na manjem prostoru.

Takvo groblje „pikermijske faune“ nađeno je i u Povardarju, kod T. Velesa.

U dalekim vremenima, od prije 10 - 15 miliona godina, površina Zemlje se češće i snažnije potresala usljed velikih razlaganja kopna, stvaranja planina i kotlina. Jaki pokreti tla dešavali su se i kasnije, u vrijeme prvih ljudi, praljudi starijeg kamenog doba, stanovnika pećina. Hiljade ih je bilo zatrpano u pećinama pri zemljotresima. Cuveni grčki filozof Platon (umro 747. g. stare ere) tvrdio je da je prije 12.000 godina, pri snažnom regionalnom zemljotresu potonulo kopno Atlantide, sa bogatim i naprednim gradom, koji se, vjerovatno, nalazio na ostrvu u Atlantiku. Sličan zemljotres 1900. g. porušio je većinu naselja i neke gradove na poluostrvu Atici u Grčkoj.

373. g. stare ere uz južnu obalu Korintskog zaliva nalazila su se dva napredna grada Helika i Bura. Helika (pri ušću rijeke Eufuzije) i Bura (12 km udaljena od mora) razoreni su katastrofalnim zemljotresom. Potres su najavili miševi (pet dana ranije), podzemne tutnjave i izuzetno nevrijeme. Tragediju Helike obilježilo je razlamanje tla, otvaranje širokih i dubokih pukotina, u kojima su nestajale kuće. Bio je to „smak svijeta“, jer su se pukotine, u koje su se survavale kuće sa ljudima, zatvarale, sahranjujući hiljade građana. Potom je sa mora naletio ogromni talas, prekrio potonulo kopno, pa se od tada Helika nalazi u moru, u priobalju Korintskog zaliva. Ista sudbina pogodila je i Buru, koju je poplava mora poštedjela. U području ova dva grada i kasnije je bilo više jakih zemljotresa.

282. g. stare ere snažan zemljotres potresao je područje Helesponta i Kersona, a grad Kisimaciu razorio. Ponovio se 93. g. stare ere.

Postoje pisani podaci da je područje Grčke od 2100. g. stare ere stradalo u 36 teških zemljotresa, snage od 9 do 12 stepeni. Navodi se da je katastrofalni zemljotres 356. g. razorio grad Korint, zatresao cio Korintski zaliv i usmrtio, navodno, 45.000 ljudi.

361. g. nove ere dogodio se najstariji poznati potres na Jadranskom tlu. Tada se usljed jakog zemljotresa otcijepio dio ostrva Paga i zajedno sa gradom Caska potonuo u more (što se i danas vidi).

526. g. u tragediji mediteranskog grada La Kosta (Španija) poginulo je od zemljotresa (ako je vjerovati) čak 200.000 ljudi. Mnogo i da je poginulo 20.000!

1038. g. zemljotres je zahvatio kinesku provinciju Šansi i usmrtio 23.000 ljudi.

1057. g. poginulo je 25.000 ljudi kada se u kineskog provinciji Hopej zaljuljalo tle.

1268. g. zemljotres je pogodio Malu Aziju. Srušeno je više naselja i poginulo 60.000 ljudi. Iste godine poginuo je isti broj ljudi od zemljotresa na italijanskom ostrvu Siciliji.

1290. g. ponovo je zemljotres pogodio kinesku provinciju Hopej. Bilo je to 27. septembra. Tada je, po procjeni, poginulo oko 100.000 ljudi.

1293. g. zemljotres u Japanu, u području Kamarkura, usmrtio je 30.000 ljudi.

1456. g. u Napulju (Italija) zemljotres je odnio 30.000 ljudskih života.

1556. g. dogodio se najteži od svih zemljotresa, jer je odnio najviše žrtava. U kineskoj provinciji Šansi (ponovo) poginulo je čak 830.000 ljudi.

1591. g. trusnu tragediju doživio je glavni grad Portugalije. Potres 26. januara razorio je Lisabon i usmrtio 30.000 njegovih stanovnika.

1667. g. snažan trus zanjihao je područje Kavkaza i odnio 80.000 ljudskih života.

1667. g., 6. aprila, strahoviti zemljotres zahvatio je Dubrovnik zajedno sa požarom, uništio veći dio grada i odnio živote gotovo polovine stanovnika.

1693.g., jedanaestog januara, zemljotres je razorio grad Kataniju na italijanskom ostrvu Siciliji. Poginulo je 80.000 ljudi.

1703. g. dogodila su se dva teška zemljotresa. U Gran Sasu (Italija) stradalo je 40.000 ljudi, a mnogo više u japanskoj metropoli Tokiju, gdje je bilo 200.000 žrtava.

1716. g. jak zemljotres u Alžiru ubio je 20.000 ljudi.

1737. g. u katastrofalnom zemljotresu koji je 11. oktobra uzdramao područje Kalkute (Indija) poginulo je 60.000 ljudi, a u potonjoj poplavi stradalo je čak 300.000 ljudi.

1755. g. zemljotres je 7. juna zadesio azijsku državu Iran. Živote je izgubilo 40.000 ljudi.

1755. g., iste, ali ujesen, 1. novembra zemljotres je (ponovo) pogodio glavni grad Portugalije. Prijestonica pri ušću rijeke Tajo u more doživjela je od 1000. do 1755. g. 12 takvih zemljotresa; te fatalne godine Lisabonjani su doživjeli „smak svijeta". Ginuli su u ruševinama, u vatri i od morskih talasa koji su tri puta nadirali na grad (trusni, tzv. cunami talasi). Talasi visoki do 18 m odnosili su u more stotine ljudi. Od 20.000 kuća porušeno je 17.000, a od 250.000 građana poginulo je 60.000. Mnoge je odnijelo more, mnogi su potonuli u more kada se tle sa kejom spustilo. Hiljade ljudi su potražili spas na keju od rušenja i vatre u gradu, a našli smrt na keju. Požare po kućama izazvale su popadale svijeće (upaljene na praznik). Požar je trajao tri dana, izgorjelo je mnogo kuća, kraljev dvor i tek izgrađena zgrada opere. U porušenom gradu sjatili su se pljačkaši (lešinari), odnoseći dragocjenosti građana (zlato, nakit). Mnogi kradljivci, crnoberzijanci, pohlepni na tuđe i profiteri u nesreći bili su, ipak, pogubljeni.

1783. g. početkom februara zemljotres je u Kalabriji (Italija) usmrtio 30.000 ljudi, a još 20.000 ih je stradalo u potonjoj epidemiji.

1797. g. četvrtog februara snažan zemljotres u srednjoj Americi porušio je glavni grad Ekvadora Kito i usmrtio 40.000 ljudi. Iste godine u katastrofalnom zemljotresu postradao je isti broj ljudi u čileanskom gradu Riobambi. Taj grad u podnožju planine Cimborazo u J. Americi razoren je do temelja.

1811.g. 16. decembra ujutru trusna tragedija zadesila je Novi Madrid u dolini Misisipija (država Misuri). Zemljište se treslo, komadalo uz podzemne tutnjave, na rijeci su nastajali veliki talasi, koji su lađe izbacivali na kopno. Poprečne pukotine u koritu stvarale su vodopade, grad je sasvim uništen i nikada više nije obnovljen; zemljotresi su se obnavljali sljedećih godina.

1812.g. glavni grad Venecuele Karakas uništen je u kratkom, ali jakom zemljotresu. U kataklizmi je poginulo 22.000 ljudi. Venecuela je, inače, izrazito trusna zemlja, pa njeni stanovnici imaju posebne oznake za jačinu potresa, npr. tremblor, vibracion, gotle, a ovaj što je uništio Karakas bio je - teremoto.

1822. g. grad Alep u Maloj Aziji izgubio je 5. septembra 22.000 stanovnika u teškom zemljotresu.

1828. g. u japanskom gradu Exige, 18. decembra u zemljotresu poginulo je 30.000 ljudi.

1855. g. mnogo više žrtava od zemljotresa bilo je u glavnom gradu Japana; zemljotres je u Tokiju usmrtio 104.000 stanovnika.

1866. g. snažan zemljotres pogodio je dvije južnoameričke zemlje - Peru i Ekvador i odnio 70.000 ljudskih života.

1875. g. zemljotres je u Venecueli i Kolumbiji usmrtio 16.000 lica.

1880. g., u noći između 11. i 12. aprila, jak potres tla u istočnom Sredozemlju pogodio je najviše ostrvo Mios. Zemlja i more su se tada zatalasali 68 puta, porušeno je 14.000 (od 17.000) kuća i poginulo je 3.500 lica.

1883. g. dogodila se jedinstvena trusna tragedija. Krajem avgusta vulkanska erupcija, zemljotresi i visoki talasi sa mora uništili su manje ostrvo Krakatau, koje se nalazi između velikih indonežanskih ostrva Jave i Sumatre. Vulkan Krakatau izbacio je ogromne količine materijala iz magmatskog ognjišta i stubove dima visoke 25 km, koji su zaklonili sunce. Poslije erupcije nastao je vulkanski zemljotres, kada je tle nad ispražnjenim ognjištem uronilo; stvoreno je ogromno udubljenje, koje je more vrtložnim kretanjem vode ispunilo. Na rascijepljeno ostrvo nalijetali su visoki talasi (cunami), koji su pri povlačenju odnosili u more hiljade ljudi. U toj kombinovanoj apokalipsi poginulo je 36.000 ljudi, potpuno ili djelimično je uništeno 295 naselja. Cunami su potapali i priobalja Jave i Sumatre i takođe odnosili ljude u more pri povlačenju, a lađe su razbijali i razbacivali kao iverje.

1891. g., 28. oktobra, katastrofalni zemljotres u području Mino-ovari (Japan) izazvao je pogibiju 7.300 ljudi, uništio 190.000 kuća (mahom daščara) i hiljade mostova.

1896.g. Japan je ponovo doživio trusnu tragediju. U Sanriku je poginulo 27.000 ljudi.

1897.g. sirijski grad Alep ponovo je porušen u zemljotresu i izgubio oko 15.000 ljudi. Iste godine od zemljotresa u Peruu i Ekvadoru poginulo je više od 27.000 ljudi. Te godine, 12. juna, zemljotres je u indijskom Asamu usmrtio 1.542 stanovnika.

1902. g. ponovo se desio vulkanski zemljotres. Vulkan Sen Pjer na karibskom ostrvu Martiniku eksplodiao je 8. maja. Skoro u trenu nestalo je oko 30.000 ljudskih života od pregrijane pare i vrelih, otrovnih gasova. Ubrzo je cio grad bio u plamenu. Vatrena oluja spržila je Sen Pjer i sve njegove žitelje, sem dvojice zatvorenika (koji su se nalazili u dubokom podrumu). Te godine u Uzbekistanu zemljotres je usmrtio 4.500 ljudi.

1904.g. zemljotres je u italijanskom gradu Kalabriji ubio 30.000 ljudi. Te godine Kamčatku su potresla 13 zemljotresa jačine 11°.

1905.g. u indijskoj Kangri od zemljotresa je postradalo 19.000 ljudi.

1906.g., 17. aprila u 5,15 časova, težak zemljotres je nanio ogromnu štetu polu-milionskom San Francisku uz zapadnu obalu SAD. Najprije se zemlja potresla, drhtala je 65 sekundi, pa se smirila. Tri minuta kasnije snažan udar izazvao je opšte razaranje. Ubrzo je izbila vatra, koja je grad pretvorila u buktinju. San Francisko je gorio četiri dana, dok kiša nije ugasila požare. Uništeno je 28.188 (mahom) drvenih kuća i poginula 452 građana. Taj kalifornijski trus uništio je i gradić Santa Roza, 80 km dalje od San Franciska. I ovu tragediju iskoristili su pljačkaši.

Iste godine, dva dana ranije, zemljotres u Valparajzu (Cile) usmrtio je 1.500 ljudi.

1907.g. zemljotres na Jamajki, 14. januara odnio je 1.400 žrtava u gradu Kingstonu, a u Santjagu u Cileu u potresu je poginulo 20.000 ljudi.

1908.g. krajem decembra snažan trus porušio je italijanski grad Mesinu na Siciliji. Ovo ostrvo je 1737. g. izgubilo u zemljotresu oko 30.000 stanovnika (u Kalabriji), a Mesina je u VIII vijeku u epidemiji kuge i kolere izgubila 16.000 građana. U mrkloj noći 28. decembra tle se zaljuljalo, trešnja je trajala 35 sekundi, pa je pod ruševinama narod masovno ginuo. Oni koji su pobjegli na pristanište zahvaćeni su trusnim talasima mora visine 15 m i odnijeti na pučinu. Srušeno je 98% zgrada, poginulo je oko

180.000 Sicilijanaca, jer je zemljotres, pored Mesine, porušio sva naselja udaljena 80 km od grada. U Ređo di Kalabriji na italijanskom kopnu poginulo je 20.000 ljudi.

1910. g. u zemljotresu ja Javi (Indonezija) poginulo je 5.100 lica.

1912. g. zemljotres u Turskoj usmrtio je 3.000 ljudi.

1915. g. mnogo više žrtava nego u javanskom i turskom potresu bilo je u italijanskom zemljotresu, koji je 13. januara pogodio Avecano. U gradu i okolini poginulo je 20.970 ljudi.

Početkom našeg vijeka u području kineskih provincija Kansu Šansi i Ping Liong dogodilo se petnaestak jakih zemljotresa, a 16. decembra 1920. godine snažan zemljotres porušio je skoro sve kuće i na 500 km od epicentra; srušeno je deset većih gradova i poginulo 180 do 200 hiljada ljudi. Prvi i najjači udar trajao je dva minuta.

1923. g., tri godine poslije kineskog, dogodio se japanski zemljotres, jedan od mnogih i najtežih (magnituda 8,3) koji je pogodio mnogoljudni Japan. Prvog septembra, pred 12 sati, ravnicu Kanto potresla su tri jaka zemljotresa, koji su porušili Tokio i Jokohamu. Reljef je zbog 172 udara izmijenjen, u zalivu Sagami nastali su desetak metara visoki talasi cunami, koji su u povratku povukli u more hiljade kupača u ljetovalištu Kamakuri. Odnijeli su i kompoziciju jednog voza. Vatra se brzo širila na drvene i papirnate kuće, kojih je tada u Tokiju bilo na hiljade. Na nesreću dunuo je jak vjetar, raspirujući buktinje. Vatra je bjesnila dva dana, podstaknuta i izlivenom naftom. Potoci nafte tekli su kao plamene rijeke u more, pa je i ono gorjelo, uz eksplozije rezervoara nafte. U buktinji Jokoha- me, tada grada sa pola miliona ljudi, stradalo je oko 150.000 ljudi, izgorjelo 4500 zgrada, a 1.200.000 kuća porušeno i onesposobljeno za stanovanje. Morski talasi odnijeli su u more oko hiljadu kuća. U sjevernom dijelu zaliva Sagami tle je izdignuto i do 250 m, a na jugu se spustilo stotinama metara. Bila je to najteža trusna tragedija Japana.

1932.g. ponovo je Kina dala veliki danak zemljotresima. U provinciji Kansu porušeno je mnogo sela i gradova, u kojima je poginulo oko 70.000 ljudi.

1935. g. jak zemljotres razorio je grad Rveta (Pakistan). U kataklizmi je poginulo 50.000 ljudi.

1939. g. planinsko područje Čilea je 12. januara bilo zahvaćeno katastrofalnim zemljotresom. Snažan potres porušio je 80.000 kuća i usmrtio 30.000 ljudi. Najteže je postradao grad Čilian.

Iste godine, 27. decembra, i Turska je doživjela zemljotres; njen grad Ergidžan je razoren i poginulo je 23.000 ljudi.

1944. g. zemljotres je u argentinskom gradu San Huan ubio oko pet hiljada ljudi, a godinu dana kasnije u peruanskom gradu Končukasa poginuo je u zemljotresu isti broj ljudi.

Noviji veći zemljotresi

Od „ratnog zemljotresa čovječanstva", u toku proteklog pola vijeka širom Zemlje dogodili su se desetine teških zemljotresa. Uz bolju seizmičku službu i efikasnija obavještavanja o njima se više zna, ali tragedije od zemljotresa nemoguće je ni predvidjeti, ni spriječiti. Od mnogih u novijoj hronologiji podsjetimo se najtežih zemljotresa sa brojnim žrtvama i ogromnim štetama (koje stariji pamte).

1946. g. zemljotres u Turskoj usmrtio je 23.000 ljudi.

1948.g. zemljotres je razorio japanski grad Fukui (5.300 mrtvih).

1949.g. područje Gambato u Ekvadoru izginulo je 6.000 ljudi u teškom zemljotresu.

1950.g. 15. avgusta potreslo se tle u indijskom Asamu. Zemjlotres je srušio oko milion kuća i ubio više desetina hiljada ljudi.

1951.g. u San Salvadoru bilo je 4.000 žrtava od zemljotresa.

1953.g. snažni zemljotresi pogodili su azijske zemlje. U Avganistanu je poginulo 2.000 ljudi, u Turskoj 1.200, a septembra te godine zemljotres u prikaspijskom području i graničnom terenu bivšeg SSSR-a i Irana razorio je stotinu sela. Pod ruševinama je našlo smrt stotinu hiljada ljudi. Pretpostavlja se da je potres u Turkmeniji odnio 100 do 110 hiljada ljudskih života. Zvanični podaci nisu dati, jer se u to Staljinovo doba ćutanja o domaćim nesrećama nije govorilo. Te godine i Grčka je dala danak zemljotresu.

1954.g. zemljotres u Alžiru usmrtio je 1.340 ljudi.

1956.g. ponovo je stradao Avganistan; 2.000 mrtvih od zemljotresa.

1957.g. opet je zemljotres u Iranu uzeo 3.000 ljudskih života.

1959. g. Ekvador je imao 1.000 poginulih u zemljotresu.

1960 g. od potresa tla stradao je marokanski grad Agadir. Udar je trajao desetak sekundi, zemljište se pokretalo i izdiglo, pa je 709 kuća porušeno i poginulo oko 12.000 do 30.000 građana.

Te godine ponovo je od zemljotresa stradalo priobalje Cilea (21. maja). Poginulo je oko 12.000 ljudi i porušeno stotinu hiljada kuća. Trusni talasi ovog potresa doprli su do obala Japana, Rusije i Australije. U gradu Konsepsionu, tada peti put rušenom u zemljotresu, poginulo je 4.000 ljudi.

U nemirnoj 1960. godini opet je Iran uzdrman zemljotresom, koji je ubio 3.500 ljudi, manje nego dvije godine kasnije (1962. g. 11.000 žrtava).

1964.g. zemljotres bez najave, zahvatio je sjever američke države Aljaske. Tle je drhtalo, talasalo se čak četiri minuta, uz podzemnu tutnjavu i otvarao je pukotine. Bio je to najteži od svih potresa koji je pogodio sjever Amerike; osjetio se na porvšini od 1,3 miliona km2. U tom slabo naseljenom prostoru žrtava je bilo malo (115). Najteže je postradao grad Gakoridž.

Trusni talasi visoki do 9 m porazbijali su brodove u luci, a vatra je od cisterni nafte načinila buktinje, koje su i eksplodirale.

1965.g. ponovio se katastrofalni zemljotres u Iranu (12.000 mrtvih) i Cileu. Poslije velikog zemljotresa u Cileu 1960. g., kada je poginulo oko

12.1ljudi, ova južnoamerička država doživjela je 29. marta novu trusnu katastrofu. Potres jačine devet stepeni zahvatio je površinu od 44 km2 i trajao minut i 27 sekundi. Epicentar se nalazio 90 km od Santjaga de Cile. Od potresa je srušena brana La Kalera, pa je voda vještačkog jezera odnijela 80 kuća i 1.500 ljudskih života; poplava vode i mulja zatrpala je gradić i rudnik El Kobre i rudnik El Soldado, u kojem je poginulo 250 ljudi.

1966.g. zemljotres je u turskom gradu Vartu usmrtio 3.000 ljudi, pogodio je i Ankaru, a u uzbečkom Taškentu i okolini porušio oko 28.000 kuća.

1967.g. u iranskom Korasanu zemljotres je donio tragediju; ubio je

12.000 ljudi. Sljedeće godine ponovio je nesreću; ubio je još više ljudi (20.000) i razorio stotinu mjesta. Te godine stradala je i Turska (12.000 žrtava zemljotresa).

1970. g. zemljotres snage 11° potresao je 31. maja sjeverni Peru. U Huaresu je poginulo 52.000 ljudi.

Iste godine zemljotres je u Turskoj usmrtio 2.500 ljudi (oko hiljadu u Jećizu), a u Iranu 11.000.

1972. g. (22. decembra, u 12.28 čas.) katastrofalni zemljotres razorio je glavni grad Nikaragve Managvu (400.000 stanovnika). Mrtvih je bilo oko

12.1i oko 100.000 povrijeđenih.

I, po ko zna koji put, te godine Iran je dao danak zemljotresu. U Farsu je bilo 7.400 mrtvih.

1974.g. zemljotres u Pakistanu, 28. decembra, odnio je 5.200 ljudskih života. Te godine od zemljotresa u Kini je poginulo 20.000 ljudi. Stradala je u potresu i peruanska Lima.

1975.g. dva jaka zemljotresa zadesila su Tursku; u sjeveroistočnom dijelu zemlje porušeno je 70 sela. U gradu Lidze poginulo je 4.000 ljudi. Krajem novembra sljedeće (1976.) godine od potresa je stradala turska pokrajina Van; poginulo je 3.790 ljudi i srušeno 10.000 kuća.

1976.g., 3. februara, zemljotres je ponovo pogodio Gvatemalu, uz teške posljedice. Poginulo je 22, 676 ljudi, ranjeno 77.000, a 20% stanovništva je ostalo bez krova.

I te trusne godine, zemljotresa je bilo u mnogim zemljama. U Italiji je postradala Furlanija, a u Kini je u julu zemljotres snage 7,8° Rihterove skale zahvatio ogromnu teritoriju. Samo u potpuno uništenom gradu Tangšanu bilo je 240.000 mrtvih. Na Filipinima je avgusta te godine od zemljotresa poginulo 8.000 stanovnika Mindanaoa.

1977.g. zemljotres je pogodio Vlašku niziju. Zemljotres sa dubokim hipocentrom (150 km) porušio je glavni grad Rumunije, usmrtivši oko 1.570 građana. Snažan potres osjetio se i u istočnoj Srbiji, Vojvodini, Beogradu...

Iznijeta hronologija najtežih poznatih zemljotresa - postavlja pitanja: gdje su oni najčešći i koliko je ljudi poginulo u zemljotresima?! Odavno je poznato da su najveće trusne oblasti Zemlje tzv. „Vatreni pojas Pacifik u Aziji", Pacifičko primorje Sjeverne i Južne Amerike i Sredozemna zona mlađih nabranih planina Evroazije. U oblastima gdje su tektonski pokreti završeni ili bar smireni, zemljotresi su rjeđi, sasvim rijetki i slabi, npr. u sta- rim (kratogenim) pločama Rusije i Sibira, Skandinavije, Centralnog masiva Francuske, starim masivima Kanada, Brazila... No, sva pravila oko zemljotresa nisu bez izuzetaka.

Procjene žrtava zemljotresa u istorijskom vremenu i po periodima osjetno se razlikuju. Smatra se da su tokom istorije zemljotresi ubili 15 do 17 miliona ljudi. Približan bilans trusnih katastrofa u posljednjem poluvijeku ukazuje na 1,5 miliona žrtava, a tokom cijele nove ere bilo je oko 3 miliona žrtava (povrijeđenih je bilo deset puta više). Štete od zem- ljotresa su neprocjenljive. Zemljotres sa najpogubnijim posljedicama dogodio se u Kini 1556. g., kada je poginulo 830.000 ljudi. Ako se može vjerovati jednom pisanom podatku, 1201. g. zemljotres koji je pogodio Bliski istok i istočno Sredozemlje odnio je milion i sto hiljada žrtava.

Realnije i detaljnije o nekim zemljotresima

Suvoparnost trusne hronologije i statistike donekle otklanja opis pojedinih teških zemljotresa, uz istovremeno ukazivanje na detalje i pogubnost tog najstrašnijeg vida (bića) prirodne stihije. Dejstvo snažnog zemljotresa je strahovito. Strah izaziva i lak potres, a jači paniči sve živo - ljude i životinje. U zemljotresu nema hrabrih. I ako ima „heroja", to su postigli slučajno. Kolika je snaga zemljotresa svjedoči poređenje: energija zemljotresa na Aljasci 1964. g. bila je jednaka snazi deset miliona atomskih bombi (takva je bačena na Hirošimu).

Teritorija Kine je ogromna, pa je ta zemlja mnogo puta stradala u potresima tla. U razdoblju od 1030. do 1850. g. u zemljotresima je poginulo oko 1,4 miliona Kineza, fatalne 1556. g. 830.000, 1920. g. 200.000, kada su mnogi zatrpani (živi sahranjeni) u svojim zemunicama. Mnogo žrtava zemljotresima dao je i Japan („Zemlja zemljotresa"). U njemu se godišnje dogodi oko 7.000 zemljotresa, a u posljednjih hiljadu godina japanska ostrva je pogodilo 270 teških zemljotresa. Pri trusu 1923. g. poginulo je 150.000 ljudi, porušeno,

izgorjelo, cunami talasima odnijeto 576.000 zgrada, potonulo i razbijeno 8.000 plovila. Trus u zalivu Sagazi porušio je20 gradova i Japanu pričinio pet puta veću štetu od one koju je pretrpio za devetnaest mjeseci rusko-japanskog rata. Tokio i Jokohama bili su razoreni i spaljeni. O strahotama ovog trusa hronika bilježi: Prije podne, 1. aprila 1923. g. poslije lakog zemljotresa čula se podzemna tutnjava, a potom su se kuće počele ljuljati. Zemljište se dizalo i spuštalo skoro metar. Nesreća se dogodila u vrijeme kada su ulice i trgovi Tokija i Jokohame bili puni ljudi. Višespratnice su se naginjale i rušile ili raspadale, pretvarajući se u gomilu cigala, betona i gvožđa. U njima i na ulicama pokopane su desetine hiljada ljudi. Pred izbezumljenim ljudima su se otvarale pukotine u zemlji, u koje su propadali. Mnogi su poginuli u opštem metežu i vatri, od talasa ili spletu pokidanih električnih vodova, kroz koje je još tekla struja. Zgrada jedne velike bolnice na periferiji Jokohame skliznula je sa brijega u njegovo podnožje, obrazujući gomilu materijala i grobnicu. Kako se u podnožju nalazilo groblje, stvorena je jeziva scena; u haosu su se našli kosturi mrtvaca izbačeni na površinu i svježi leševi bolesnika. Od oko 200 preživjelih ove bolnice, 75 ih je poludjelo od užasa.

U panici na ulicama masa ljudi je stvorila gužvu u kojoj su slabi pregaženi. Sa okeana su prodrli talasi, nastavili haranje u naseljima i pri povratku ponijeli sa sobom hiljade žrtava. Dok su ovi ginuli od vode, drugi su stradali od vatre, koja je svuda izbijala. Hiljade ljudi nalazilo se u vatrenim obručima. U centralnom parku u Jokohami našlo se čak 40.000 ljudi, oko kojih se vatreni obruč stezao. Hiljade ljudi se ugušilo u simu i izgorjelo. Na jednom drvenom mostu masa svijeta našla se u plamenu, kada su dijelovi susjednih zapaljenih kuća pali na most. Bježeći od vatre našli su smrt u vodi. Sklanjajući se od požara nekoliko hiljada ljudi našlo se u vodi vještačkog jezera u velikom parku Asukasa. I ovdje su se u metežu i od dima mnogi udavili i ugušili. Samo u Tokiju od požara je stradalo 58.000 ljudi. Ukupan broj mrtvih od 150.000 i mnogo više povrijeđenih bili su žrtve užasnog zemljotresa, požara, ogromnih talasa, gaženja, gušenja i davljenja. Po broju žrtava bila je to najveća tragedija koju Japan pamti."

U „Zemlji zemljotresa" katastrofalni zemljotresi harali su mnogo puta. Za vrijeme trusa 1703. g. u Tokiju i okolini poginulo je 200.000 ljudi, a 1855. g. zemljotres je u istoj oblasti ubio 104.000 lica. Za vrijeme potresa 1891. g. trus je zahvatio područje Mino-Ovari, porušio 142.000 zgrada i ubio 75.000 ljudi. Samo u jednom srušenom hramu poginulo je 400 vijernika. Tada je u Honšuu obrazovana 120 km dugačka pukotina, uz 6 m vertikalnog razmicanja. Pet godina kasnije (1896.) zemljotres je opustošio Sanriko (Kamašio), na istočnoj obali Japana. Tada su oko 40 m visoki talasi kao vodeni zidovi prodirali u kopno, razbijajući zgrade i daveći ljude, koje su pri povratku odnosili u

more. Uništeno je 11.000 kuća, usmrćeno 27.000 ljudi i ranjeno desetak hiljada. Godine 1933. Sanriku je doživio još jednutragediju. Cunami, tridesetak metara visoki, talasi izazvani zemljotresom porušili su mnoga obalska naselja i odnijeli u more stotine ljudi. U ovoj stihiji uništeno je 4.000 zgrada, a poginulo je 3.000 ljudi. Godine 1948. u japanskom gradu Fukui u zemljotresu je poginulo 5.300 lica.

Zemljotresi u ogromnoj i mnogoljudnoj Aziji

Gusto naseljeni Indijski potkontinent je primorska i pothimalajska oblast podložna trusovima. Jaki zemljotresi, redovno praćeni požarima, poplavama i epidemijama bolesti odnijeli su mnoge živote Indusa. Tako je 1737. g. katastrofalan zemljotres pogodio Kalkutu i uništio oko 300.000 ljudskih života. Mnogo ljudi je poginulo u zemljotresu a još više ih je stradalo u poplavi i od bolesti, kao posljedicama trusa. Godine 1905. u Kangri zemljotres je ubio 19.000 ljudi. Tridesetog maja 1935. g. snažan zemljotres pogodio je pakistanski grad Kveta i još stotinu naselja na prostoru od 7.000 km2. Samo u gradu od 38.000 ljudi poginulo je 25.000 osoba, a u naseljima Kalatu i Mastungu još oko 15.000 ljudi. Godine 1967. od zemljotresa je postradao indijski grad Lar, u kojem je poginulo 12.000 stanovnika.

U Iranu su se u toku desetak godina (1960. - 1972.) dogodila tri teška zemljotresa. Godine 1962. u zemljotresu u sjeverozapadnoj provinciji (Kaznin) poginulo je 11.000 ljudi, a dvije godine ranije (1960.) na jugu zemlje bilo je 3.500 mrtvih. Godine 1970. u sjeveroistočnom Iranu od zemljotresa je poginulo 175 osoba, a početkom aprila 1972. g. u provinciji Fars zemljotres je ubio više od 7.000 ljudi. Samo u Giri je poginulo oko

5.1stanovnika. Ovaj posljednji zemljotres zahvatio je pojas duž Persijskog zaliva sa epicentrom u naseljima Gira i Karzin, koji su potpuno uništeni. Najtežu trusnu katastrofu Iran je doživio 1968. g., kada je u Horasanu poginulo više od 20.000 ljudi.

U prostranom bivšem SSSR-u zemljotresi su rijetki, jer je tle Rusko- sibirske praplase stabilno. Međutim, u južnim dijelovima azijskog područja države zemljotresi nisu ni rijetki, ni slabi. Tako je, npr., pri trusu 1862. g. potonuo jedan priobalski dio Bajkalskog jezera sa mnogo ljudi. Najteže posljedice i najviše žrtava odnio je andižanski zemljotres u Uzbekistanu, u kojem je 1902. g. poginulo 4.500 ljudi. Grad Verni (sada Alma Ata) izgu- bio je 1887. g. pri zemljotresu oko 300 građana. Zemljotres u području Kopet Daga 1948. g. razorio je grad Ašhabad.

Zemlje Bliskog istoka veoma su ugrožene zemljotresima. Erziđanski zemljotres u Turskoj 1939. g. usmrtio je 23.000 ljudi. Zemljotres 1966. g. u

Anadoliji pretvorio je turski grad Varto u gomilu ruševina. Tada je provincijama Erzerum, Mus, Bingol i Bitlis poginulo 3.000 ljudi, a u 150 naselja je porušeno više od 4.000 zgrada.

Godine 1822. zemljotres u Alepu u Siriji usmrtio je 22.000 lica.

Da je Japan doista „Zemlja zemljotresa" svjedoče navedeni primjeri zemljotresa koji su se dešavali, njihova učestalost i posljedice. Samo u našem vijeku Japan je doživio 25 težih zemljotresa, svaki sa hiljadama žrtava. Najviše žrtava je bilo 1923. g., kada je u Tokiju i Jokohami poginulo oko 150.000 ljudi, srušeno 560.000 kuća. Godine 1927. u zemljotresu bilo je 2.935 žrtava, 1933. g. 3.064, 1945. g. 1.061 žrtva, 1946. g., 1948. g. 3.760 žrtava. Januara 1995. g. zemljotres je razorio milionski grad Kobe (6.430 žrtava), drugu luku Japana (poslije tokijske).

Reklo bi se da su zemljotresi japanska svakodnevnica, nepredvidivi iako očekivani. Nema naroda na svijetu koji živi na nestabilnijem tlu od Japanaca. Širom Japana locirano je oko 250 seizmoloških stanica. Japan ima najveću stavku u godišnjem budžetu za suprotstavljanje zemljotresima i njihovim posljedicama, ali prognoze, procjene, predviđanja trusnih nesreća varaju. Nije dobro što i Japan gradi oblakodere, što ta zemlja, ekonomska i tehnička sila, u avangardnosti gradnje nedovoljno uvažava svoju tektonsko- seizmičku stvarnost, što se izlaže zemljotresnim iznenađenjima, žrtvama, štetama. Japan je, istina, najdalje odmakao, najviše usavršio aseizmičku gradnju, sigurno je i da je vodeći u svijetu u predo-strožnosti od posljedica zemljotresa, ali upravo je zemljotres u Kobeu pokazao svu nepredvidivost snage i posljedica pokretanja tla primorja. Mnogo je u Japanu gigantskih građevinskih djela - oblakodera, podzemnih saobraćajnica, dugačkih mostova i tunela, autoputeva na stubovima, gasovoda, vodovoda, električnih instalacija, nadzemnih i podzemnih, koji pucaju pri zemljotresima. Predvidjeli su Japanci i izgradili rezervoare, akumulacije pitke vode, rezervne generatore za struju, označili su slobodne prostore u svim gradovima za sklanjanje ljudi, evakuaciju pri trusu, obavezali sve porodice na „zemljotresni ranac", s neophodnim potrebama. Naviknuti na ljuljanja tla Japanci „nemaju iracionalni strah od zemljotresa, ali žive u sjenci trusnih katastrofa."

Katastrofalni trusovi u Americi

Dva američka kontinenta imaju različitu seizmičku aktivnost. Zemljotresi su češći u Latinskoj nego u Sjevernoj Americi. Rijetki su i slabi u starim masama Kanade i Brazila, ali stalno ugrožavaju države Srednje Amerike, zatim Čile, Peru... Daleko su češći i teži na pacifičkoj nego na atlantskoj strani i obali Novog Svijeta. To potvrđuju čestina i intenzitet trusova i sljedeći primjeri:

Grad Kvito u Ekvadoru doživio je 1797. g. težak zemljotres u kojem je poginulo oko 40.000 ljudi, a grad Karakas, uz sjevernu obalu J. Amerike, uništen je 1812. g. za 90 sekundi sa svojih 22.600 stanovnika. Zemljotresikoji su 1897. g. pogodili Ekvador i Peru odnije-li su oko 27.000 žrtava. Jedan od najtežih zemljotresa koji je pogodio američko tle razorio je 1797. g. južnoamerički grad Rio Bambu. U toj stihiji smrt je našlo oko 40.000 ljudi, u ruševinama, požarima i poplavi. Da bi užas bio veći, pod vertikalnim udarima trusa izdizale su se ploče na grobnicama, te su mrtvački sanduci sa leševima uzlijetali, što je povećavalo paniku kod prestravljenih ljudi.

Zemljotres u Cileu 1907. g. usmrtio je u Santjagu oko 20.000 ljudi. Snažan trus je u ovoj zemlji 1939. g. porušio šest gradova i ubio 30.000 ljudi, a ranio 50.000. Grad Cilian našao se u epicentru zemljotresa, te su razaranja u njemu bila najveća. Takođe je razoren i grad Koncepsion. U Cileu je 1960. g. od zemljotresa poginulo 12.000 ljudi. Najviše su stradali gradovi Koncepsion, Cilian, Jumbel, Valdivia i dr. Zemljotres je zahvatio ogromnu teritoriju sa 35 gradova i stotinama sela, te je oko 2 miliona ljudi ostalo bez krova nad glavom. Februara 1965. g. Cile je ponovo doživio razoran zemljotres.

U poznatom kalifornijskom trusu 18. aprila 1906. g. stradao je grad San Francisko. Zrtava je bilo relativno malo, ali je četiri petine grada nestalo u požarima. Ova nesreća je odnijela oko 7.000 života, a hroničar je ovako zabilježio:

„Mali grad San Francisko imao je 1847. g. samo nekoliko stotina stanovnika, a već 1906.g. oko 400.000 građana. Mnogi su u vrijeme „zlatne groznice" postali njegovi žitelji, a težak zemljotres 1906. g. lišio ih je imovine. Manje od potresa, a uglavnom od požara, koji se zbog prekinutih vodovodnih cijevi nije mogao gasiti, grad se pretvorio u buktinju. San Francisko bio je tada najveća lomača svih vremena. U središtu požara temperatura je dostizala 950°, te se čelik savijao, a staklo topilo. Ljudi su uzmicali pred vatrom, koja je uništavala njihovu imovinu. Samo su lopovi u opštoj nevolji ostali odani svom poslu."

Teški zemljotresi pogađali su američko tle i u novije vrijeme. Tako je grad Gambato u Ekvadoru 1949. g. izgubio u zemljotresu 6.000 ljudi, a dvije godine kasnije u San Salvadoru poginulo je 4.000 lica. U argentinskom gradu San Huan je 1944. g. snažan zemljotres usmrtio 5.000 ljudi, a sljedeće godine isto toliko ljudi je poginulo u peruanskom gradu Končukasu. Krajem maja 1970. g. grad Huarez (32.000 stanovnika) u sjevernom Peruu potpuno je uništen. Na prostranoj teritoriji zahvaćenoj zemljotresom poginulo je oko 50.000 ljudi. Pored rušenja, požara i poplava sa vrha Uaskarona se odronila ogromna masa stijenja i zemlje sa snijegom i ledom i sručila u dolinu Ujalas. Blatna lavina je pokopala naselje Jungaj i Ranraiku. Dvije godine kasnije, krajem decembra 1972. g. katastrofalan zemljotres zadesio je Nikaragvu. Njen glavni grad

Managva (sa 350.000stanovnika) skoro je nestao u ruševinama, izgorio u požarima i propao u zemlju. Više od 20.000 mrtvih i preko 40.000 ranjenih, uz 70 razorenih zgrada, bio je danak ovom zemljotresu. Managva je 1931. g. dala 2.000 žrtava zemljotresu.

Težak zemljotres koji je krajem avgusta 1973. g. zahvatio Meksiko pogodio je 11 gradova. Najveća razaranja doživio je grad Orizaba (sa 150.1stanovnika), pod istoimenim starim i ugašenim vulkanom (koji je prema predanju izazvao pad nekadašnjeg asteškog carstva). Materijalna šteta bila je mnogo veća, a žrtava, srećom, malo (745 poginulih i oko 1.600 ranjenih).

Zemljotresi evropskog Mediterana

Evroazijsko i afričko Sredozemlje spada u najlabilnija tektonska područja Zemlje, te su u njemu česti zemljotresi. Snažni trusovi i vulkani dokaz su te stvarnosti.

Jedan od najvećih zemljotresa koji je pogodio Stari kontinent bio je lisabonski trus 1. novembra 1755. g. U prijestonici Portugala sa tadašnjih 250.1stanovnika i susjednim naseljima poginulo je 60.000 ljudi. Za vrijeme potresa potonuo je u more cio kej sa svim ljudima koji su izbjegli rušenje kuća. Na mjestu keja sada je dubina veća od 200 m. Visoki morski talasi (15 m.) prodrli su u kopno 15 km, a pri povratku su povukli u more hiljade ljudi. Lisabonski zemljotres poznat je i po dugom trajanju, jer je tle (sa kraćim prekidima) podrhtavalo sedam minuta. Hroničar je ovako opisao lisabonsku stihiju:

„Prvog novembra 1755. g. oko 9 sati prije podne najprije se osjetilo podrhtavanje tla, zatim se čula podzemna tutnjava, a potom je nastalo užasno trešenje zemlje. Zemlja se ljuljala, drhtala minutima, kuće su se rušile kao da su od karata, lomljava, metež, panika, vrisak..., ukazivali su na sudnji čas, smak svijeta. Desetine hiljada užasnutih ljudi bježali su iz grada. Mnogi su smrvljeni pod zidovima koji su se rušili, a nejaki su u metežu pregaženi. Prvi udar je trajao skoro dva minuta... Velika masa ljudi izbjegla je na dugački kej, ne sluteći izuzetnu katastrofu. Pri drugom udaru, luka krcata ljudima počela je da tone. Bježeći od vode ka gradu koji se ruši, dostigao ih je džinovski vodeni talas i kao ljusku najprije bacio na kopno, a potom ih odvukao u more. Totalno razaranje Lisabona bilo je teže od uniš- tenja Jerusalima. Crkvenjaci su poslije zemljotresa govorili da je to „božja kazna zbog jeresa i bogohuljenja“ i oni su predlagali da se nekoliko ljudi spali na žrtvenik, kako se katastrofa ne bi ponovila.“

Italija i Grčka su zemljotresima najugroženije zemlje Mediterana. Još 1456. g. snažan zemljotres zahvatio je područje Napulja i usmrtio 30.000 ljudi. Mnogo više žrtava bilo je na ostrvu Siciliji 1693. g., kada je uzemljotresu poginulo 80.000 ljudi. Zemljotres u području Gran Sana 1703. g. ubio je 40.000 ljudi. Godine 1783. zemljotres u Kalabriji pretvorio je mnoga naselja u gomile ruševina i usmrtio 30.000 ljudi, a usljed velikih kliženja i pomijeranja tla reljef je preobražen. Poslije zemljotresa zavladale su epidemije bolesti, koje su odnijele još 20.000 žrtava. Godine 1904. nesreća je ponovo pogodila Kalabriju, jer je zemljotres usmrtio 30.000 stanovnika. Godine 1908. jedan pustošan zemljotres razorio je sicilijanske gradove Mesinu i Ređo. Za samo nekoliko sekundi poginulo je oko 100.000 ljudi, a ukupan broj poginulih u ovoj nesreći premašio je 180.000. Samo u Mesini, koja je tada imala 138.000 stanovnika, poginulo je 83.000 građana, a u Ređu (Kalabrija) 20.000. U Italiji je u toku posljednjih 250 godina bilo šest velikih zemljotresa, koji su prouzrokovali više od 400.000 žrtava. Posljednju veliku trusnu katastrofu doživio je Avecano 1915. g., kada je poginulo oko 30.000 ljudi.

Afrički Mediteran je, kao i evropski, veoma podložan zemljotresima. Od njih je stradao drevni Egipat, a 1955. g. Kairo. Godinu dana ranije porušen je alžirski grad Orleans Vil. U Alžiru je 1716. g. zemljotres ubio

20.1ljudi, a 1960. g. marokanski grad Agadir je dao 12.000 žrtava katastrofalnom zemljotresu. U noći između 29. februara i 1. marta, za samo 15 sekundi ovaj grad sa preko 50.000 stanovnika je bukvalno razoren.

Data hronologija ukazuje da, pored Kine i Japana, veliku trusnost imaju Italija, Iran, Čile, Peru, Venecuela. Podsjetimo se: u Italiji je zemljotres 1. januara 1693. g. usmrtio oko 60.000 ljudi u području Katanije, 4. februara 1783. g. u Kalabriji od potresa tla i posljedica stradalo je 50.000 ljudi, 28. juna 1908. g. zemljotres je u Mesini na Siciliji i kopnu usmrtio 180.000 ljudi. I u novije vrijeme od zemljotresa su stradali dijelovi susjedne Italije - Sicilija 1968. g. (500 mrtvih), Furlanija 6. maja 1976. g. (1.500 mrtvih), Kampanija-Bazilikata 25. novembra 1980. g. U susjednoj Rumuniji naročito je trusno područje Vrančei (oko 80 km sjeverno od Bukurešta), pa je njen glavni grad stradao od zemljotresa, npr. 1940. g. kada je u Bukureštu bilo mnogo žrtava i rušenja zgrada, 1977. g. kada je poginulo 1.570 Bukureštanaca.

Iran je u posljednje tri decenije doživio 15 teških zemljotresa, u kojima je poginulo oko 45.000 ljudi; 1962. g. 11.000 mrtvih, 1967. g.

12.1,a 1968. g. 20.000 žrtava zemljotresa u Horasanu... Procjenjuje se da je Čile u našem vijeku izgubio 65.000 ljudi u zemljotresima a samo 1970. g. u sjevernom Peruu u zemljotresima je poginulo 70.000 ljudi.

Lista teških zemljotresa višestruko je duža od date, jer mnogi razorni zemljotresi, koje su doživljavali (preživljavali) drevni narodi - nisu registrovani,

i to stariji od 500 godina, zemljotresi s manje poznatim brojevima njihovih žrtava. A dešavali su se tokom milenijuma starih država (kultura i civilizacija).

Najnoviji zemljotresi

U 1974. g. dva teška zemljotresa desila su se u Kini (20.000 poginulih) i Pakistanu (5.200 mrtvih).

U zemljotresu koji je početkom septembra 1975. g. pogodio jugoistočnu Anadoliju poginulo je oko 4.000 ljudi.

Godina 1976. „godina zemljotresa". Te godine je oko 700.000 ljudi izgubilo živote u potresima tla i njihovim posljedicama. Većina zemljotresa u 1976. g. takođe je pogodila Kinu, gdje je po zvaničnim izvještajima poginulo 655.237 ljudi. Koliko su zemljotresi 1976. g. bili ubitačni, svjedoči paralela s brojem poginulih u zemljotresima 1975. g. (1.350 žrtava) i 1974. g. (oko 5.000 poginulih). Broj žrtava zemljotresa. Razumljivo, najvi- še zavisi od snage potresa, gustine naseljenosti pogođenog područja, od načina gradnje stambenih objekata. Godine 1976. bilo je 18 velikih zemljotresa, što odgovara njihovom 50-godišnjem prosjeku. Smatra se da je u 300 zemljotresa prve polovine 1976. g., jačih od 6,5 stepeni Rihterove skale, poginulo više od 25.000 ljudi (ne računajući ogromne žrtve teških zemljotresa, koji su zadesili Kinu, SSSR i Novu Gvineju). Samo na Filipinima je sredinom avgusta iste godine potres tla odnio oko 8.000 života, a bez krova je ostalo 90 hiljada ljudi. Serija zemljotresa u 1976. g. unesrećila je mnoge krajeve i ljude. Evo njihove liste:

3. februara u 3 časa ujutru (dok su ljudi spavali) došlo je do prvog potresa tla u Gvatemali, koji je trajao 30 sekundi. Tokom nedjelje dana zemlja je potresena još 600 puta, a za četiri mjeseca 1.834 puta. Zemljotresi su u ovoj državi ubili 22.836 ljudi, ranili 77.000, a oko milion lica ostalo je bez krova. Poginulih je bilo u 13 od 22 pokrajine, pogođeno je 60 od 326 gradova, a deset ih je uništeno.

6. maja zemljotres jačine 6,6 stepeni Rihterove skale ubio je 978 lica u području Udina (Italija). Ranjeno je 1.783 stanovnika, a 64.500 ljudi ostalo je bez krova.

17. maja u azijskom dijelu Sovjetskog saveza, oko 400 km od Taškenta, snažan zemljotres (7 stepeni Rihterove skale) ubio je nekoliko stotina ljudi i 10.000 povrijedio.

26. juna u regionu Džajapura na Novoj Gvineji jaki zemljotres usmrtio je oko 6.000 ljudi.

14. jula na ostrvu Bali u Indoneziji u zemljotresu jačine 5,8 stepeni Rihterove skale poginulo je 559 lica i ranjeno 850.

28.jula desio se najjači zemljotres u fatalnoj 1976. godini. Zemjlotres jačine 7,3 stepena Rihterove skale (koja ima 9 stepeni) pogodioje Kinu; u rejonu Tang Šana poginulo je 240.000 ljudi. U cijelom području Peking-Tjencin poginulo je 655.237 ljudi.

Od 16. do 23. avgusta serija potresa ljuljala je tle Kine (provincije Šuan) i filipinskog ostrva Mindanao. Njihova posljedica je oko 4.000 poginulih, isto toliko ranjenih i 175.000 ljudi bez kuća.

29.oktobra zemljotres u Indoneziji usmrtio je 133 lica, 7. novembra poginulo je 17 i ranjeno 400 ljudi u zemljotresu, 15. novembra opet je zemljotres razarao u Tang Šangu, a 24. novembra katastrofalan zemljotres pogodio je Tursku (oblast Van, 3.800 poginulih). Ovaj posljednji i raniji česti veliki zemljotresi ukazuju da je planina Ararat veoma aktivno trusno područje. Tu je zemljotres 19. avgusta 1966. g. usmrtio oko 2.500 ljudi, 1939. g. 2.900, 1584. g. oko 15.000, 1454. g. 22.000, a 1168. g. oko 12.000 lica. Istočna Turska pripada Sredozemnoj trusnoj oblasti Evroazije i Afrike.

Početkom februara 1977. g. težak zemljotres u Meksiku sravnio je sa zemljom grad Tekpan i usmrtio oko 20.000 ljudi. Tri vulkana u blizini epicentra počela su aktivnost, od kojih je najviše stradao grad Cimpaltenango. Mnogi poginuli ostali su pod ruševinama. Postradale su morali da spaljuju da ne bi došlo do epidemija.

Cetvrtog marta 1977. g. katastrofalan zemljotres zahvatio je Rumuniju. U glavnom gradu Bukureštu bilo je 1.570 poginulih, 11.300 ranjenih i porušeno je 32.900 stanova.

U Tabasu (Iran) je 19. septembra 1978. g. od zemljotresa poginulo 11.000-13.000 ljudi, a u još 40 sela sjeveroistočnog Irana 15.000.

Zemljotres jačine 11° Merkalijeve skale pogodio je 10. oktobra 1980. g. sjeverno-afričku državu Alžir. Grad (oko 200 km zapadno od milionskog grada Alžira) je za kratko vrijeme doživio dva teška zemljotresa, prvi 1954. g., a drugi 1980. Grad sa 200.000 ljudi oba puta je razoren i izgubio desetine hiljada stanovnika. Drugi zemljotres bio je stotinu puta jači. Od potresa tla u primorju 17. aprila 1979. g. poginulo je više od 7.000 ljudi i ranjeno oko 60.000.

Iste godine, 23. novembra, u trusnoj nesreći na jugu Italije (okolina Napulja) poginulo je 3.067 i povrijeđeno 9.000 ljudi.

I 1981. g. bila je „godina zemljotresa". Dešavali su se u Kini, Iranu, na Kamčatki, Korintu, Samoi. U iranskom gradu Golbaf (380 km jugozapadno od Teherana) poginulo je oko 5.000 od 14.000 građana.

Izrazito trusna bila je i 1983. g.; osam snažnih zemljotresa pogodili su Japan, Kolumbiju, Kostariku, Novu Gvineju i potresli Egejsko more. Oktobra te godine u Turskoj je teško stradao grad Erzerum, a u Pasinleru bilo je 1.300 žrtava.

Zemljotres u septembru 1983. g. odnio je živote oko 10.000 Meksikanaca. U 1987. g. bilo je po hiljadu žrtava zemljotresa u kineskoj provinciji Junan i latinskoameričkoj državi Ekvadoru.

Težak zemljotres zadesio je 10. oktobra 1987. g. San Salvador, u kojem je poginulo oko hiljadu i ranjeno 4.000 ljudi. U jednoj srušenoj školi smrt je odnijela živote 30 djevojčica, a u centru grada porušeno je desetine višespratnica.

Zemljotres najveće snage razorio je 8. decembra nekoliko gradova Jermenije, najviše Leljinakan. Tada se potresao cio Kavkaz, u vrijeme kada su ljudi bili na radnim mjestima, đaci u školama. Nije bilo nikakvih nagovještaja potresa, a snaga mu je bila jača od pretpostavljene za to područje (stručnjaci se, dakle, varaju u procjenama). Jermenski zemljotres je potvrdio još jednu nerealnu procjenu. U prvim izvještajima rečeno je da je poginulo više od 100.000 ljudi. Kasniji zvanični izvještaji naveli su 25.000 poginulih.

Mjesec i po dana poslije Jermenske trusne katastrofe, bivši SSSR doživio i drugu tragediju od zemljotresa. U Tadžikistanu i susjednim zemljama tle se jako zaljuljalo. U epicentralnom području grada Dušanbe poginulo je hiljadu ljudi.

Zemljotresi su toliko česti, da hroničari bilježe samo one jače, sa velikm štetama i brojnim žrtvama. I u posljednjoj deceniji, pred kraj drugog milenijuma, bilo je desetak katastrofalnih zemljotresa u Japanu i Iranu, sredozemljima Azije, Amerike, Evrope. U sjevernom Iranu zemljotres snage 7,7 stepeni Rihterove skale razorio je 115 naselja provincije Gilan, među kojima gradove Rašt i Rabar. Usmtrio je oko 36.000 ljudi. Indiju su pogodila dva zemljotresa: 30. septembra 1893. g., kada je u zapadnom dijelu zemlje poginulo 7.600 ljudi i 20. oktobra 1901. g., kada je u sjevernoj Indiji poginulo 1.500 lica. Zemljotres u Indoneziji krajem decembra 1992. g. ubio je 2.500 ljudi, najviše na Floresu. Zemljotres u Indoneziji 1994. g. izazvao je veće pogibije na Javi nego na Sumatri. Zemljotres na ostrvu Luzonu (Filipini) 16. jula 1990. g. usmrtio je 1.640 lica. Nešto ranije zemljotresi su pogađali Meksiko (19.09.1985. g. bilo je oko 5.000 poginulih), u Kolumbiji je 6. juna 1985. g. trus usmrtio 600 ljudi, donijeli su stradanja ljudi i u El Salvadoru, Nikaragvi... San Francisko je pogođen zemljotresom 1989. g., a Los Anđeles 1994. g. U Turskoj je 13. marta 1992. g. jak zemljotres potresao istočnu Anadoliju. Teško je postradao grad Erziđin, koji je više puta rušen u zemljotresima (1933. g. 33.000 mrtvih). Sa ove liste ne izostaje ni Japan, pogođen zemljotresima 1993. i 1995. g.

Regionalnost - čestina i snaga zemljotresa ističe istaknutu trusnost skoro svih primorja Zemlje. Tamo gdje se dodiruje kopno sa morem i okeanom, pa i većim jezerom (npr. Kaspijsko jezero) potresi tla su češći i teži nego drugdje. Cijelo obodno primorje Tihog okeana (Japan, istočna Kina, pacifičko primorje Sjeverne i Južne Amerike) izrazito je trusno; zemljotresi su mnogo češći

nego u unutrašnjosti kontinenata i njihovim kratogenim tablama. U kopnu se javljaju u mlađim terenima dinamičnih vjenačnih planina, npr. u Andima, Kordiljerima, Sredozemnoj zoni ubranih planina Evroazije. Pacifičke zemlje Latinske Amerike (Peru, Cile i dr.), Srednje i Sjeverne Amerike (Kalifornija), južne Evrope i sjeverne Afrike, Mala Azija, Iran, Japan najviše su ugrožene potresima tla. To potvrđuju iznijeti primjeri zemljotresa, a zaključak ovog naslova treba dopunskim podacima učiniti jasnijim, informativnijim, ubjedljivijim.

Zemljotres koji je 1. maja 1970. obuhvatio ogromnu teritoriju Perua ubio je oko 52.000 ljudi. Tada se potresom magnitude 8 stepeni raspuklo okeansko dno, diferencijalno pokrenuto (izdizano i spuštano po blokovima), pomijeralo u priobalju i planinskom zaleđu od Truhilja na sjeveru do Lime na jugu, na dužini oko 400 km. Poginulo je mnogo ljudi u Cimbotu, Huaresu, Huarmeju, Kazmi, Jangeju, Uaskaranu i stotinama potplaninskih i planinskih naselja. Sa planina su slijetale velike količine stijena i blata (kiša

isnijeg su raskvasili zemlju), uništavajući naselja i ubijajući ljude; samo u Jangeju i Ranrahirku poginulo je 30.000 ljudi. Ranrahirka je i osam godina ranije bila „opomenuta“ istom nesrećom, kada je izgubila oko 3.000 mještana.

U Srednjoj Americi zemljotres je razorio Managvu, a u Kaliforniji zemljotresi su najveće nevolje zadavali San Francisku, npr. 1898., 1906. godine i nedavno. S obzirom da je 1857. g. od zemljotresa stradao i Los Anđeles, očito je da je Kalifornija izuzetno trusna. U njoj se nalazi oko 900 km dugačak rasjed Sent Andreas, gdje se dodiruju dvije zemljine ploče; one se sučeljavaju, taru, godišnje pomijeraju 5 - 6 cm, te nastaju potresi usljed sklizavanja, potiskivanja, podilaženja blokova. Pri zemljotresu 1906. g. (18. aprila u 5.12 časova) pokazalo se koliko kompaktnost tla znači za posljedice potresa; dio grada na nekadašnjem močvarnom terenu nasutom pijeskom (kao npr. Novi Beograd) jače je potresen i više je stradao od dijela grada nad čvršćim stijenama. Kuće su se rušile ili su im se fasade deformisale, pokidale su se vodovodne i kanalizacione cijevi, popucali su električni kablovi, iskrivile su se tramvajske šine... Dvospratni hotel u zalivu Tomales sletio je u more. Požari su izbili na 52 mjesta, pa je od rušenja i vatre nestalo 28.188 zgrada. Poznata Kineska četvrt (tada i sada najveće naselje Kineza u SAD) je izgorjela, srušen je hotel „Palas“, mnoge zgrade trgovačkog centra grada i donjeg dijela grada. Tek završena gradska kuća (Siti hol) odoljela je stihiji. U jedonm hotelu izgorjelo je 80 ljudi. U panici i haosu ljudi su se ubijali, mnogi su izvršili samoubistvo, prikliještene ruševinama i okružene vatrom ubijali su iz samilosti (da živi ne izgore), vojska je ubijala lopove...

A na suprotnoj strani Pacifika, u „zemlji zemljotresa“, potresi su mnogo puta rušili mnoge japanske gradove. Onog kobnog 2. septembra 1923. g. za Tokio i Jakohamu, kada je u 11.50 zemljotres prevrnuo hiljade užarenih

mangala u domaćinstvima, žar je lako zapalio drvene i papirnate kuće, pa su dva susjedna grada pretvorena u buktinju. Ljudi su živi gorjeli u kućama, parkovima, na mostovima, gušili u dimu u podrumima, u vatrenom obruču, ginuli u skokovima sa spratova i stijena (bježeći od vatre). Jako zaljuljano zemljište zbacilo je kompoziciju voza punu putnika sa visine od 50 m u more; svi su izginuli ili se podavili. U Jokohami je 200 učenika zatrpano u izletničkom vozu, kada se na kompiziciju sručio nasip. Na selo Nabukavu survalo se žitko blato, odguralo ga u zaliv i zatrpalo. U ruševinama fabrike pamuka zahvaćene vatrom izgorjelo je 1.600 ljudi. Uništena su 633 budistička hrama, 17 biblioteka... I ovu nesreću koristili su lopovi (njih uvijek ima, kod svih naroda), pljačkali su, ubijali ljude, silovali žene. Iz zatvora su pobjegle hiljade osuđenih. Nekoliko stotina korejanskih emigranata naseljenih u Tokiju linčovano je uz nepravednu optužbu za zlodjela.

Cijelo evroazijsko i afričko sredozemlje je veoma trusno. Žarišta zemljotresa u afričkom priobalju Sredozemnog mora nalaze se kod Orana, El Asnama, Tibarke, u zalivima Alžir, Buži i dr. U petak 10. oktobra

1980.g. u 13.29 snažno se zaljuljalo tle pod alžirskim gradom El Asnamom (raniji Orleanvil), na pola puta između gradova Alžira i Orana. Potres snage 10 stepeni Merkalijeve skale bez najave, iznenadio je stanovnike grada, tada sa 200.000 građana. Drugi udar nastao je poslije četiri sata i dokrajčio polurazrušene kuće. Nije bilo neoštećene zgrade, ulice su pretvorene u izdužene gomile ruševina. U četvrti Nasr sa 3.000 ljudi pod ruševinama je poginulo 2.500. Zgrade su bile srušene, prepukle, nakrivljene, sa odvaljenim krilima, pukotinama... Izginuli su i skoro svi stanovnici naselja Verge, koje je (kao i Nasr) podignuto na brzinu poslije zemljotresa u Orleanvilu 1954. g.; tada je zemljotres magnitude 6,7 stepeni usmrtio 1.500 ljudi. U zoni razaranja uništeno je i više sela, poginulo je 7.000 ljudi, povrijeđeno oko

60.1.U međuvremenu trusnih tragedija El Asnama 1954. g. i 1980. g. desila se trusna katastrofa u Agadiru 26. marta 1960. g. U tom lijepom lučkom i turističkom gradu, pred ponoć, zemljotres magnitude 5,5 stepeni usmrtio je 12.000 (15.000 ?) mještana i turista. Hotel „Saad" srušio se kao kuća od karata. Morsko dno priobalja se izdiglo; tamo gdje su dubine bile

1.400m smanjene su na 400 - 500 m.

Mnogi primjeri teških zemljotresa svjedoče i o velikoj trusnosti južnoevropskoh priobalja, posebno u Italiji i Grčkoj. Toj trusnoj zoni pripada i Jadransko primorje (zemljotresi u Dubrovniku, Baru, Crnogorskom primorju). Trusna je i cijela Mala Azija (Turska). Dokaza je mnogo; zemljotres na Siciliji 1693. g. usmrtio je 80.000 ostrvljana, u Kalabriji je 1783. g. zemljotres (pa epidemija) odnio 50.000 ljudskih života, u Gran Sasu je 1703. g. u potresu stradalo 40.000 ljudi, a kataklizma koja je zadesila 1908. g. Mesinu bila je

najsurovija; poginulo je 100.000 ljudi. U Italiji je i u našem vijeku bilo još nekoliko zemljotresnih tragedija; u Aresu je 1915. g. stradalo 30.000 ljudi, u Furlaniji 1976. g. 1.500, a uveče 23. novembra 1980. g. pet potresa tla zaljuljala su površinu od 27.000 km2 sa Napuljom, Salernom, Kazertom, Potencom... U Napulju je srušena kasarna i jedna devetospratna kuća, u Avelinu je razoren gradski centar, a u mjestu Bolvan (kod Potence) stara katedrala postala je grobnica oko 300 vjernika... Među 2.614 poginulih bilo je 47 sveštenika. Stotine ih je stradalo zbog skoka sa spratova, a u opštoj panici neki su umirali od straha. Samo u ovom vijeku tle Italije su pogodila 12 zemljotresa snage 9° Merkalijeve skale.

Nemirno je i atlantsko priobalje Evrope. To potvrđuje tragedija glavnog grada Portugala. Lisabon je u svojoj fatalnoj 1755. g. bio centar Portugalske imperije, grad sa 270.000 stanovnika. U subotu 1. novembra, na Dan svih svetih, oko 9.30 začula se podzemna tutnjava, a potom se zemlja tri puta zatresla; tle se ljuljalo dva minuta. Mnogi Lisabonci su u to vrijeme bili na misama u katedralama, u njima su izginuli dok su se molili bogu. Hiljade ljudi stradalo je od pada kamenja i cigala, u ruševinama zdrobljeno, izgorjelo, udavljeno u moru. Poslije te nesreće, tle Lisabona se potreslo oko 500 puta (za godinu dana).

Još o zemljotresima (vjerovanja, dopune, detalji, savjeti...)

Većina zemljotresa se najavljuje potmulim tutnjavama u dubini Zemlje (brontidi). Predosjećaju ih i ponašanjem najavljuju životinje (zmije, ptice, domaće životinje...). Stari narodi su vjerovali da ih izaziva „džinovski pauk" (Japan) ili „ogromna krtica" (u Indiji). Stari Grci su vjerovali da se pokreće „div koji nosi Zemlju na plećima". Čuveni antički filozof Aristotel objašnjavao je „da zemljotresi nastaju pri izbijanju podzemnih gasova."

Kada je za vrijeme jednog zemljotresa u antičkom Rimu nastala pukotina u zemlji, sveštenici su govorili da se neće zatvoriti dok joj Rimljani ne daju dragocjenu žrtvu. Hrabri mladić Marko Kurcije uzjahao je konja i sa njim se strmoglavio u trusni rasjed. Pukotina se, kažu, potom zatvorila.

Pozanto je da su Kinezi, kao i Sovjeti, prećutkivali težine (žrtve i štete) kataklizmi koje su ih pogađale. Otuda različiti podaci o žrtvamazemljotresa koji je fatalne 1976. g. („godina zemljotresa") pogodio priobalje istočne Kine. Tragedija milionskog grada Tang-šana (130 km istočno od Pekinga) jedna je od najtežih trusnih katastrofa u istoriji čovječanstva. Ujutru, 28. jula u 3.15, potres magnitude 8,2 stepena potrajao je dva minuta i razorio rudarski grad sa 1,6 miliona stanovnika. Zemljotres je nastao neočekivano, bez najave, jer se zaleđe zaliva Pohaj nije smatralo jače trusnim. Uništavanje je, međutim,

bilo potpuno i pogubno; ljudi su ginuli u stanovima, rudari noćne smjene živi su pokopani, bolnicu i jednu kompoziciju voza zemlja je progutala poslije ulijeganja rudarskog okna u podzemlju grada. Oko 16 časova poslije prvog nastao je drugi zemljotres magnitude 7,9 stepeni, koji je dokrajčio započeto. Opasnost je zaprijetila i Pekingu, pa su građani glavnog grada Kine dane i noći probdjeli na otvorenim površinama. U trusnoj tragediji Tang-šana bilo je 655.000 mrtvih i 780.000 povrijeđenih. Bila je to najveća nesreća od zemljotresa poslije one 23. januara 1556. g., kada je u zemljotresima (ponavljali su se dva sata) poginulo 830.000 Kineza.

Iskustva i znanje o zemljotresima nalažu ljudima obaveze pri nastupu najubitačnije stihije prirode. Za nekoliko sekundi potresa ne može se pobjeći ni iz prizemlja, a pogotovu sa spratova. Zato je neophodno prisustvo duha, razuma, umjesto panike. Jurnjava niz stepenište stvara metež, pojačava paniku. Zaštitu treba potražiti pod nosećim gredama zgrade (vrata), pod stolom (zbog prevrtanja namještaja, pada težih predmeta u stanu). Treba isključiti svaki izvor vatre (elektrika, plinska peć, šporet...). Stepeništa se često ruše, a skokovi sa spratova su pogubni (smrt, lomovi kostiju). Ako je stepenište izdržalo potres, hitro (ali bez panike) treba napustiti stan i udaljiti se od zgrade. Da bi se spriječile žrtve i štete, zakonima u građevinarstvu predviđene su norme aseizmičke gradnje (koje se, nažalost, zanemaruju radi jeftinije gradnje) u svim trusnim terenima. Pored armiranobetonskih zgrada aseizmička gradnja zahtijeva uređenje prostranih trgova i parkova, ulica dva puta širih od visina zgrada, zatim rezervoare vode (radi gašenja požara). Koliko je obučavanje ljudi (predavanja, vježbe) korisno pokazuju Japanci, kojima zemljotresi najčešće donose nevolje. U Japanu je npr. septembra 1980. g. izvedena proba sa četiri miliona ljudi na temu - Kako se ponašati pri zemljotresu?! Pri zemljotresu - nema hrabrih, ima nerazumnih, mnogih uspaničenih, prestravljenih koji se hvale ravnodušnošću, „mudrošću"...

Velika želja ljudi i neophodna potreba da se zemljotres predvidi ostaje samo „pusta želja". I nada! Kineski seizmolozi su npr. 1975. godine najavili zemljotres dva dana uoči trusnog razaranja Hajčenga u južnoj Mandžuriji, ali već sljedeće godine iznenadio je potres tla koji je uništio Tang-šan.

Zemljotresi - njihovi mnogi navedeni primjeri, još više nepomenutih primjera nebrojanih lakših zemljotresa, njihova regionalnost, čestina, težina, manifestacije, žrtve i štete, iskustva i saznanja o potresima pružaju mnoge pouke i poruke. Između trusnih tragedija upozoravanja stručnjaka se nedovoljno uvažavaju. Ljudi se zaboravljaju. Prepadaju ih razni vidovnjaci, proroci, predskazivači zemljotresa.

Zemljotresi terena u doskorašnjoj Jugoslaviji

Teritorija doskorašnje Jugoslavije se nalazi na sjevernoj periferiji seizmički aktivne Sredozemne zone Evrope. Snažni zemljotresi potresali su naše terene i gradove više puta, nanosili im materijalne štete, a bilo je u najtežim potresima tla stotine i hiljade poginulih. Srećom (u nesreći) nikada nije bilo desetina hiljada žrtava zemljotresa. Nema terena Jugoslavije koji nije ugrožen potresom tla. Najugroženije je Jadransko primorje, jer se naš morski basen spušta, a njegovo dinarsko zaleđe izdiže. U priobalju, koje predstavlja obrtnu osu diferencijalnih pokreta, zemljotresi su rušili sva naselja od Rijeke do Ulcinja, a posebno su donosili nevolje Dubrovačkom, Zadarskom i Crnogorskom primorju i Boki. Više od drugih terena ugroženi su tektonski rovovi (savski, moravski, vardarski) i kotline - Ljubljanska, Karlovačka, Banjalučka, Skopska, Debarska..., prigorja horst planina.

Najstariji poznati zemljotres, koji je pogodio teritoriju bivše Jugoslavije, desio se prije oko 1.630 godina - 306. g. Tada je snažan potres tla u dolini donje Neretve razorio preteču gradića Opuzena.

361. g. jak zemljotres opustošio je srednju Dalmaciju. Tada se otcijepio jugoistočni dio priobalja ostrva Paga, na kojem se nalazio rimski gradić Caska. On je, sa zatečenim stanovništvom na otkinutom dijelu ostrva, potonuo u more (slično antičkoj Heliki u Grčkoj). Ostaci gradića i sada se vide u moru. Smatra se da je ovaj trus imao maksimalnu snagu (12°) i da je bilo pokrenuto tle cijele južne Evrope i Male Azije.

367. g. u zemljotresu je stradao drugi rimski grad - Epidaurus, preteča današnjeg Cavtata u Dubrovačkom primorju. Pored rušenja u gradu ljudi su stradali i od velikih morskih talasa.

518. g. desio se, vjerovatno, najjači zemljotres na jugoslovenskom prostoru. Ako nije bio najjači, imao je regionalno prostiranje, jer je obuhvatio veliku teritoriju. Po opisima u starim hronikama imao je snagu od 12°, a epicentar mu je bio u Skopskoj kotlini, 3 km sjeverozapadno od tadašnjeg grada Scupi, glavnog grada Dardanije. Rimska provincija Darda- nija prostirala se od skopske do Niške kotline i do Veleške kotline na jugu (rimski grad Bylazora). Na tom prostoru nalazila su se 24 vojna utvrđenja i brojna naselja, koja je silan zemljotres porušio. Dva su utvrđenja „propala u zemlju", zajedno sa stanovnicima, usljed „otvaranja zemlje". Po opisu Merceliusa, sekretara vizantijskog cara Justiniana, grad Scupi je sasvim porušen, a dijelom je i on propao u zemlju, jer se zemlja otvorila na dužini od 45 km i razmakla do 5 m. Iz razloma izbijali su vodoskoci vrele vode. Na regionalno obilježje potresa ukazuju podaci o istovremenom stradanju drugog povardarskog grada Stobia (kod ušća

Crne reke u Vardar) i rimske Doclee u Crnoj Gori (kod sadašnje Podgorice), ako i mjesta u sjevernoj Grčkoj i zapadnoj Bugarskoj.

1348. g. jak zemljotres u Koruškoj porušio je 17 sela (i 9 crkava u njima). Te godine, 25. januara zemljotres snage 10 do 11°, sa epicentrom kod Beljaka (Vilaha) porušio je i Beljak, usmrtio oko 500 ljudi i preoblikovao zemljište. Mnogi su poginuli u katedrali, jer su u vrijeme zemljotresa bili na misi. Navodi se da se ovaj trus osjetio u skoro cijeloj Evro-pi. U regionalnom potresu živote je izgubilo oko 20.000 ljudi, a još

40.1ih je stradalo od klizišta i poplava rijeka, požara... U Podravini, Gorenjskom i Posočju ovaj zemljotres je imao snagu 7 do 9 stepeni. Poslije glavnog udara tle se potresalo još 40 dana.

1511. g. dva zemljotresa u istom danu, u međuvremenu od 14 do 20 časova, sa epi-centrom kod Idrije (Notranjsko) bili su toliko jaki da su zabilježeni u Beču, zapadnoj Švajcarskoj i sjevernoj Njemačkoj.

1555. g. zemljotres je drugi put porušio preteču Skoplja. Stradala su pri tom sva naselja Skopske kotline.

1563. g., 13 juna, zemljotres snage 8° u Boki porušio je u Kotoru i okolini 168 kuća i usmrtio 168 ljudi.

1608. g. ponovo je Kotor pogođen snažnim potresom tla. Tada, 15. septembra, potresen je cijeli Bokeljski zaliv; stradali su i Herceg Novi, Tivat, Risan...

Godina 1667, bila je „fatalna" za Dubrovnik i Dubrovčane. Grad je 6. aprila doživio najtežu trusnu katastrofu. Poginulo je 5.000 od ukupno 6.000 građana, više nego ikad i igdje na našem tlu. Dubrovnik je, inače, rušen zemljotresima 12 puta, više nego ijedan drugi jugoslovenski grad. Trusne katastrofe je doživljavao u periodu od 367. do 1667. godine, kada je najvećim dijelom razoren. Potres te godine imao je regionalni karakter, jer su istovremeno stradali bokeljski gradovi i Budva. Na ostrvu Lopudu je od 14.000 ljudi poslije zemljotresa ostalo samo 400 stanovnika. Jedan kratak udar pretvorio je Dubrovnik u gomilu ruševina, za samo nekoliko sekundi. Potom je izbio požar, koji je bjesnio 13 dana, te dokrajčio razoreni grad, do tada cvjetajuću metropolu Dubrovačke republike. Stihija je pričinila strahovite prizore; ulice su bile zakrčene ruševinama, a na sve strane bili su razbacani ljudski leševi „sa razbijenim glavama, pokidanim i iskrvavljenim dijelovima tijela. Sa svih strana dopirali su očajnički krici i zapomaganje, a pomoć je bila potrebna svakom. Izbezumljeni ljudi trčali su preko ruševina i leševa, tražeći spas ili bliske." Za sve vrijeme potresa smjenjivali su se jaki iuzastopni vertikalni udari i horizontalna ljuljanja tla. Nijedna stopa zemljišta nije mirovala, a ispod uzdrmanog terena dopirale su podzemne tutnjave. Dok je Dubrovnik gorio, u luku i grad prodirali su trusni talasi. „Cunami" su četiri puta nalijetali na kopno i povlačili se, odnoseći ljude, razbijajući brodove i izbacujući ih na

kopno. Na moru se prolamala jeziva tutnjava nalik na kanonadu gromova ili rafalne topovske eksplozije.

Sem navedenih primjera snažni zemljotresi su potresali od davnina do danas mnoge južnoslovenske terene i rušili naselja. Npr. 567. g. zemljotres jačine 9° protresao je Posavlje između Krškog i Brežica, 792. g. potres iste snage, sa epicentrom u Koruškoj (Beljak - Celovec) izazvao je štete, žrtve i poplave u Sloveniji i sve do Dalmacije, 896. g. jači potresi u istočnoj Makedoniji, sa žarištem u podzemlju Berova nanijeli su štete i žrtve. Tle između Krškog i Brežica ponovo je potresano 1000. i 1007. g., a 1173. g. snažni zemljotresi dva puta su zaljuljali okolinu i grad Zadar (6. aprila i 3. septembra). Zemljotres iste snage je 1201. g. porušio Rimske Toplice (više kuća i crkvu). Ponovo je 6. aprila, ali 1280. g., zemljotres srušio mnogo kuća u Zadru. Godine 1323. od zemljotresa je stradala Crikvenica sa okolinom, a 1342. g. trus je porušio Makarsku. Godinu dana kasnije došlo je do serije jakih potresa (9°); 30. aprila opet je oštećen Zadar. Godine 1386. g. jak zemljotres u srednjoj Bosni nanio je štete Sarajevu, Travniku i Jajcu, a sljedeće godine u zemljotresu su stradali Zadar i Biograd. Oba grada opet su rušena pri zemljotresima 1390., 1399. i 1418. g. Tridesetak godina kasnije (1451.) potres jačine 10° srušio je mnoge kuće u Dubrovniku. Zemljotresi iste snage pogodili su Prizren 1456. g., 1459. g. Varaždin i 1472. g. Dubrovnik. Ponovio se jak zemljotres (9°) kod Beljaka, koji je 4. decembra potresao cijelu Korušku i Sloveniju. Godinu dana kasnije (19. februara) od zemljotresa je stradala Ljubljana, a 1750. g., 17. decembra u 17 časova, potres snage 9° porušio je Rijeku. Veliki zagrebački zemljotres dogodio se 1880. g., a četiri godine kasnije (2. marta 1884.) zemljotres je porušio Đakovo i okolinu.

1893. g. zemljotres jačine 9° potresao je 8. aprila srednji dio Velikog Pomoravlja; najjače se osjetio u Svilajncu, snažno u Beogradu i izazvao je velike štete.

1895. g. jak zemljotres u Gorenjskoj kotlini porušio je 10% kuća u Ljubljani. Od 14. do 25. aprila bilo je 109 potresa. Sa prekidima nastavljali su se do 1897.g.

Zemljotresi su se ponavljali u našem vijeku. Sve razvijenija domaća seizmologija, sve više je saznavala o trusnosti naših terena,...

SKOPSKI ZEMLJOTRES

Cetrnaestog aprila 1964. g. zemljotres je zaljuljao Slavonski broj i susjednu Dalj goru; tada je panika zahvatila i Beograđane (5° zemljotresa). Dvije godine kasnije potres jačine 8 ° oštetio je Petrovac na moru i Budvu.

Pogranički grad Makedonije prema Albaniji - Debar porušen je 1967.g. zemljotresom jačine 9 °.

1979. g. dogodio se „crnogorski zemljotres". Potresao je cijelu teritoriju Crne Gore, naročito Crnogorsko primorje 15. aprila, a snaga mu je bila 10° Merkalijeve skale. Stradala su bokeljska naselja, najteže Kotor, zatim Budva, Petrovac, Bar i Ulcinj. Više lančanih udara ovog regionalnog zemljotresa polazili su iz žarišta, koje se pomijeralo duž razlomnog primorskog pojasa dužine 85 km. Stradali su i gradovi unutrašnjosti (Cetinje, Titograd, odnosno Podgorica...). Poginulo je stotinu i ranjeno više stotina ljudi.

1970. g. od zemljotresa stradali su Knin (8°) i okolina, 1972. g. Kruševac (7°), 1974. g. područje Celja-Šmarja (8°). Te godine potreseno je i tle Tuzle (7°), a sljedeće godine tle između Celja i Kozjanskog.

1976.g. zemljotres snage 9,5° u Furlaniji (Italija) porušio je mnoge kuće i u Slovenačkom primorju.

Od 1977. g. aktiviralo se kopaoničko trusno područje. Zemljotres 1980. g. sa epicentrom kod sela Brzeća imao je snagu 8,5°. Ponovio se sljedećih godina sa snagom od 7° i 8°. Kopaonik je potresen više od 5.000 puta.

1981.g. Banja Luka je drugi put potresena (8°), 11 godina poslije razaranja 27. i 28. oktobra 1969. g., kada su joj dva zemljotresa usmrtila 14 građana i nanijela njoj i svim naseljima Bosanske krajine veliku štetu.

Godine 1984. treslo se područje Livna - Duvna u zapadnoj Bosni (7°) i Ljubinja u Hercegovini (7,5°).

U međuratnom i ratnom periodu (1920. - 1945. g.) bilo je više jačih zemljotresa, među kojima i Valandovska trusna katastrofa 1931. g., kada je stradalo 36 naselja. U gradiću je porušeno 90% kuća, a ljudskih žrtava najviše je bilo u selu Piravi, jer su se ljudi pred zemljotres zbog kiše sklonili u trošne kuće. Poginulo je 31 lice, a 82 su ranjena.

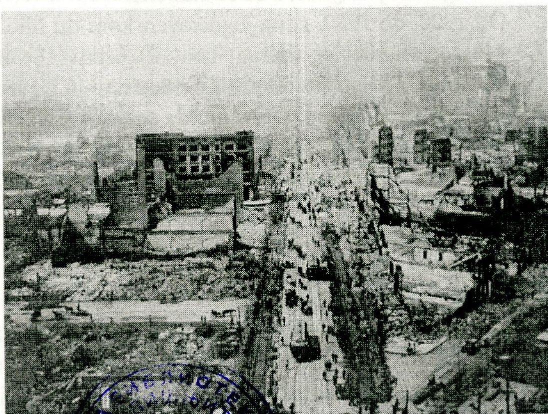
Od 1900. do 1980. g. na jugoslovenskom tlu bilo je 97 zemljotresa snage 8 i više stepeni, najviše u Hrvatskoj (18), Srbiji (16), Bosni i Hercegovini (14), Crnoj Gori (11) i po 6 u Sloveniji i Makedoniji. Navedene lokalnosti u hronologiji naših zemljotresa potvrđuju da su sva naša područja seizmički ugrožena, neka češće i jače. To su najprije Jadransko primorje, Posavina, Pomoravlje i Povardarje, njihove i druge kotline - Ljubljanska, Skopska, Valandovska, Debarska, Kosovska,

Sarajevska, Banjalučka itd. Seizmički su aktivne i neke planine i njihove podgorine, npr. Biokovo, Bukulja, Rudnik, Fruška gora, Dilj, Medvednica, Ivanščica...

Zadar je, poslije Dubrovnika, jadranski grad koji je najviše puta stradao od zemljotresa. Rušen je njima deset puta, Ljubljana pet puta, naselja u Karlovačkoj kotlini četiri puta, a u Zagrebačkoj potolini tri puta. Teže

zemljotrese doživljavali su: Rijeka, Split, Trogir, Kotor, Herceg Novi, Budva, Makarska, Banja Luka, Slav. Brod, Skoplje, Debar, Svilajnac, Livno, Rimske Toplice, Bled, itd., itd. Glavni grad Hrvatske nalazi se u prigorju planine Medvednice, čije je podnožje tektonski labilno. Stoga je u posljednjih 450 godina u Zagrebu zabilježeno oko 600 pokreta tla; najjači zemljotres (9°) desio se 9. januara 1.880. g. Zemljotresi u Beogradu osjetili su se mnogo puta, ali je sreća našeg glavnog grada da se nikada nije našao u epicentralnom području. U gradu su se osjetili trusni talasi koji su dolazili iz epicentara kod Banja Luke, Slav Broda, Kopaonika, Crnogorskog primorja, Bukurešta... Ali, Beograd se nalazi u regionu potencijalno ugroženom teškim zemljotresima; on leži u kontaktnoj zoni dna i južnog oboda Panonskog basena (kao i Zagreb), uz južnopanonski rasjed (savski rov) i šumadijsku gredu koju omeđuju kolubarski, dunavski, moravski rasjed), a susjedan mu je avalski horst-lakolit. U Beogradu je od 1901. do 1965. g. registrovano 207 slabih i umjerenih potresa tla. Najviše ih je bilo 1927. g., 76 zemljotresa. Te godine, 15 maja, u Beogradu je zabilježen potres jačine 8°.

Od najstarijih vremena do posljednjeg rata na jugoslovenskom tlu dogodilo se oko 19.000 zemljotresa. Oni najstariji bili su teži od novih, ali o njima ne postoje detalji ili izvještaji. U tim dalekim vremenima bilo je manje ljudi i materijalnih dobara, te manje žrtava i štete. A primjer potonulog grada u more kod Paga nije usamljen. Tako je preteča Ulcinja - Kolkinijum potonuo je u more za vrijeme katastrofalnog trusa 444. g. Navodi se da je u drugom vijeku stare ere snažan zemljotres izazvao potapanje više naselja između Boke (Kotora) i Ulcinja. Tadašnji Cleotopolis, koji se nalazio zapadno od današnjeg Ulcinja, uronio je u more, takođe i naselja Damastion u Boki i Orion u dolini Dubrovačke rijeke. Tada je stradao i preteča Stona - grad Stamnis, na ostrvu Pelias (današnji Pelješac). Pri tom zemljotresu izdiglo se morsko dno u moreuzu, nastao je zemljouz, a ostvro je postalo poluostrvo. Trusna stihija je nanijela štete i izazvala žrtve i tadašnjim grčkim kolonijama - naseljima na ostrvima Korčuli i Mljetu.



Od bokeljskih gradova zemljotresi

su najveće nesreće nanijeli Kotoru. On je rušen šest puta, a uz velike štete bilo je i žrtava; pri zemljotresu 1563. g. porušeno je 180 kuća (i dio gradskih zidina). Tragedijase ponovila 1667. g., kada je nastradao Dubrovnik. Herceg Novi je najteže stradao od zemljotresa 1608. g. Oba grada i Budva rušeni su i 1979. g.

Zemljotresi u našim terenima su redovno tektonskog porijekla, vezani za aktiviranje mnogobrojnih rasjeda, tektonske rovove, potoline, odnosno kotline, planinske podgorine. Vulkana nema, te ni vulkanskih potresa. Nema ni izrazitijih urvinskih zemljotresa, iako su brojni primjeri oburvavanja u krasu. Obrnuto, zemljotresi su izazivali urušavanja, pretvara- jući podzemne u površinske kraške oblike, npr. Imotska jezera, Irokljansko jezero u dolini Krke, Velika dolina pred Škocijanskom pećinom. Pri zemljotresima je dolazilo i do urnisa i urvanja tla. Npr. pri jednom snažnom trusu slovenački gradić Tržič je uništen urnisom. Stari planinski Tržič se nalazio 5 km sjeverno od današnjeg gorenjskog Tržiča. Još veće nesreće izazvao je urnis kod Beljaka u Koruškoj, kada se za vrijeme zemljotresa 25. januara 1348. g. oburvani materijal sručio u dolinu Gajoe, zatrpao 17 sela i pregradio (ujezerio) rijeku.

U novije vrijeme zabilježeno je nekoliko vještačkih (posrednih) zemljotresa. Učestalost potresa na sjeverozapadu Kosovske kotline, inače tektonski i seizmički labilne, dovodi se u vezu sa opterećenjem tla usljed akumulacije Casivode, odnosno poremećajem tektonske ravnoteže terena, što je uočeno i u području Pivskog jezera. Takvi potresi su mogući, pogotovu u terenima vještačkih jezera veće zapremine, npr. Đerdapa sa dva jezera.

VULKANSKE ERUPCIJE (VATRENI BREGOVI)

Vulkan je ime jednog od mnogih antičkih bogova. Po vjerovanju drevnih Rimljana Vulkan je bio bog vatre. On je „živio i radio duboko pod Zemljom, u planini u kojoj se nalazila njegova kovačnica." Povremeno je ovaj bog slao dim i vatru na površinu. Tako su sve planine iz kojih izbijaju dim i vatra nazvane vulkanima. Pored „živih" (aktivnih) vulkana postoje i ugašeni vulkani. Na Zemlji su poznata 625 vulkana, koji stalno ili povremeno rade. Njih ima u raznim predjelima naše planete, a najviše u tzv. „Vatrenom pojasu Pacifika", posebno u Indoneziji, koju nazivaju „Zemlja vulkana". Veliki broj vulkana postoji i u „Zemjli zemljotresa" - Japanu. U „Vatrenom pojasu Pacifika" radi 418 vulkana ili oko 70% svih vulkana na Zemlji. Veći broj vulkana se nalazi i u Sredozemnoj zoni mlađih nabranih planina Evroazije, posebno u Italiji. U evropskom Sredozemlju radilo je u istorijsko doba 17 vulkana. U sredozemnoj zoni Sundskih ostrva Azije ima 93 aktivna vulkana. „Zivih" vulkana ima kako u tropskim i polutarskom području, tako i u polarnim predjelima.

Mnogo je više ugašenih vulkana. Tako npr. na jugoslovenskom tlu nema nijednog živog vulkana, ali ima više od 20 ugašenih vulkana, naročito u istočnoj Srbiji (oko Bora) i istočnoj Makedoniji (oko Kratova i Zletova).

Legenda o bogu Vulkanu odavno je odbačena. Pasionirani istraživač nepoznatog, francuski vulkanolog Tacief spustio se duboko u grotla nekoliko aktivnih vulkana i opisao ih u svojoj knjizi „Galerija mojih vulkana". Sada i turisti silaze u krater italijanskog vulkana Vezuva kod Napulja. Na padinama ili u podnožjima nekih aktivnih vulkana podignute su vulkanološke opservatorije, koje stalno prate rad vulkana, pulsiranje njegove magme. Vremenom se razvila posebna geološka naučna disciplina, Vulkanologija, koja proučava sve pojave u vezi sa radom vulkana.

Vulkanske kupe imaju jedan ili više kratera. Na Etni, npr., pored glavnog, postoji još oko hiljadu sporednih (parazitskih) kratera. Širina kratera Vezuva premaša 600 m, vulkana Krakataua (između ostrva Jave i Sumatre) oko 7 km, a vulkana Fika na Tenerifi (Kanarska ostrva u Atlantiku 1,5 km. Visina vulkana je različita, a mijenja se usljed eksplozija. Tihe erupcije ih povećavaju, a snažne eksplozije smanjuju, jer razaraju vrh kupe. Vezuv se diže do 1.183 m, a Etna 3.279 m nad morem. Vulkan Ključevskaja Sopka na Kamčatki visok je 4.750 m, Popokatepetl u Meksiku 5.452 m, a vulkan Kilimandžaro u Africi 6.010 m. Vulkani Havajskih ostrva u Tihom okeanu dižu se čak 10.000 m sa dna okeana.

Indonežanski vulkani su najbrojniji, a japanski vulkani su daleko bolje proučeni. Japan je najizrazitiji dio „Cirkumpacifičkog vatrenog kruga". U ovoj ostrvskoj zemlji ima 54 aktivna i 165 ugašenih vulkana.

Trećina japanske teritorije pokrivena je vulkanskim materijalom. Iako je 1888. g. vulkan Bandansan u trenutku eksplodirao kao parni kazan, u kalderi drugog japanskog vulkana, Asa na Kiušiu živi oko 80.000 ljudi.

Na dalekom sjeveru Evrope nalazi se ostrvo Island sa 26 aktivnih vulkana, među kojima se ističu Askja (1.412 m) i Hekla (1.447 m, koji je posljednji put radio 1947. g.). Island je poznat kao „Ostrvo vatre i leda". Vulkana ima čak i po obodu „Ledenog kontinenta" - Antarktika, među kojima se ističu Erebus i Teror. Kupa jednog od najaktivnijih i najviših vulkana na Zemlji, Ključevskaje Sopke, pokrivena je snijegom i ledom. Interesantno je da je snježno-ledenom kapom pokrivena i visoka vulkanska kupa Kibo, iako se nalazi u tropskoj oblasti (film „Snjegovi Kilimandžara").

Aktivni vulkani povremeno izbacuju dim, pepeo i lavu. Ako su njihove erupcije snažne, ugrožavaju naselja, imovinu i živote ljudi. Vulkanske erupcije ne odnose tako brojne žrtve kao zemljotresi, ali one najveće donosile su veće tragedije od mnogih zemljotresa. O tome svjedoče brojni primjeri katastrofa izazvanih vulkanskim eksplozijama, koje su hroničari zabilježili. Smatra se da

su samo tokom istorije savremeni vulkani imali preko 2.500 erupcija, a nekoliko desetina među njima bile su sa katastrofalnim posljedicama.

Snažne erupcije Vezuva i Etne

Planina Vezuv iznad Napulja dugo je bila pokrivena gustom šumom, a njene padine pod vinogradima i voćnjacima. U šumama Vezuva krio se i vođa robova Spartak sa svojim pobunjenim gladijatorima. „Ujutro 24. avgusta 79. g. osvanuo je u Pompeji pod Vezuvom vedar sunčani dan. U gradu sa 30.000 stanovnika život je tekao normalno, sve do podne, kada je iznenadan i lak zemljotres uzdrmao tle i uznemirio ljude. Ubrzo je došlo do jake eksplozije koja je raznijela južni okvir starog vulkanskog kratera. Zatim je suknuo plamen i izbio veliki crni oblak, koji se u visini raširio u obliku džinovske pečurke. Preplašeni Pompejci počeli su da bježe ka moru. Panika je zavladala kada su vreli pepeo i užareno kamenje počeli da zasipaju i bombarduju grad i ljude u bjekstvu. Erupciju Vezuva pratio je snažan pljusak, te se od pepela stvarao mulj. Vulkanski materijal se brzo i dugo izlivao, pa je Pompeja nestala pod desetak metara debelim slojem pepela, mulja i kamenja. Ista sudbina zadesila je i susjedne gradiće Herkulanum i Stabiju. Herkulanum je jednim dijelom pokrila i vrela lava." Smatra se da je u tri uništena grada poginulo oko 20.000 ljudi. Bila je to prva poznata velika vulkanska erupcija i jedna od najvećih vulkanskih katastrofa u istoriji ljudi. Erupcija je trajala neprekidno 28 sati. Zatrpani gradovi su vremenom zaboravljeni. Prošli su mnogi vijekovi, kada je 1748. g. započelo otkopavanje uništene Pompeje. Vremenom je otkriven znatandio zatrpanog grada, pa sada posjetioci Napulja i Vezuva mogu šetati otko- panim ulicama drevnog grada i silaziti u krater Vezuva. Sem glavnog trga, tržnice, pozorišta i hramova otkopana je velika arena za 20.000 gledalaca, koja svjedoči da je Pompeja bila veliki grad. Eksponati u muzeju podsjećaju na tragediju mrtvog grada.

Vezuv se često „budi". Do kraja XV vijeka imao je 15 snažnih eksplozija. Naročito je jaku erupciju imao decembra 1631. g., kada je 40 okolnih naselja stradalo od vulkanskog zemljotresa i zasipano pepelom i lavom. Tada je poginulo 3.500 ljudi. Poslije erupcije 79. g., to je bila najveća tragedija koju je Vezuv izazvao. Lava je dopirala i do mora, a dijelom je zatrpala naselje Tore del Greko. Pepeo je padao danima, čak u našim krajevima i Carigradu. Pri eksploziji 1906. g. lava Vezuva je zahvatila gradić Otajano i sela u sjevernom podnožju vulkana. Vezuv je grmio i 1929., 1932., 1936. g., a posljednju snažnu erupciju imao je 1944. g.

Etna (3.279 m nadmorske visine) je drugi italijanski vulkan, sa češćim i razornijim erupcijama od Vezuva. Nalazi se na ostrvu Siciliji u Sredozemnom

moru i predstavlja najviši vulkan Evrope. Kupa Etne ima prečnik u osnovi preko 40 km i obim 150 km. Na padinama glavnog kratera nalazi se oko hiljadu bočnih (parazitskih) kupa i kratera. Etna je jedan od najnemirnijih i najopasnijih vulkana na Zemlji, koji je u prošlosti često pustošio svoje podnožje, ubijajući hiljade ljudi. Od erupcija Etne naročito je stradala Katanija, iako je ovaj grad udaljen od vulkana tridesetak kilometara. Smatra se da je Etna do sada ubila oko milion ljudi, što nije učinio nijedan drugi vulkan. Prilikom erupcije 1581. g. lava je stigla do mora i dijelom zatrpala luku Katanije. Veliku nesreću izazvala je eksplozija Etne 1669. g., kada je lava razorila Kataniju i još 49 drugih naselja. Tada je poginulo 94.000 ljudi. Samo tri godine prije ove katastrofalne erupcije Etna je ubila oko 50.000 ljudi, od kojih je oko 18.000 poginulo u Kataniji. U prošlom vijeku (1865. g.) lava Etne je pokrila površinu od 50 km2, razorila 12 naselja i još jednom teško oštetila Kataniju. U ovoj eksploziji poginulo je više hiljada ljudi. Uprkos razaranjima u nekoliko mahova, Katanija je poslije svake katastrofe obnavljana. Posljednja velika erupcija Etne 1908. g. razorila je grad Mesinu. Tada je poginulo oko 100.000 ljudi. Etna, kao i Vezuv, ne miruje. Ona je imala jake eksplozije i 1928., 1949. i 1951. g. Ipak, Italijani su na Etni podigli ne samo vulkanološku opservatoriju, već i hotel (na visini od 1.829 m), kao što su pored izgrađene vulkanološke opservatorije na Vezuvu, omogućili turistima silaženje u krater.

Tragedija grada Sen-Pjer

Skoro svi vulkani atlantika nalaze se na ostrvima u okeanu. U toku naše ere radila su 75 vulkana, od kojih najveći broj na Antilima (38) i Islandu (26). Od svih atlantskih vulkana najveću katastrofu izazvao je vulkan Mon Pele („Ćelavo brdo") na malom antilskom ostrvu Martiniku (dva puta veće od jadranskog Krka). Oko 8 km južno od kupe Mon Pelea (1.350 m nadmorske visine) u prostranom zalivu nalazi se grad Sen Pjer. To ostrvsko boga-to naselje imalo je početkom našeg vijeka 28.000 stanovnika. Građani Sen Pjera su znali da Mon Pele predstavlja aktivan vulkan, koji je 1851. g. imao erupciju. Kako je vulkan mirovao, mještani su zaboravili na opasnost od vulkanske eksplozije. Izletnici su se čak kupali u jezeru starog kratera.

Početkom aprila 1902. g. vlasnici planataža primijetili su mnogo zmija u blizini grada, koje su razmnožili u šumama ostrva da bi spriječili bjekstva robova. Ali, uskoro su i ptice iščezle sa vulkanske kupe. Petog maja prolomila se tutnjava. Iz vulkanskog grotla izbio je veliki crni oblak, a Sen Pjer je zasut kišom pepela. Pljusak i vreli mulj preplavili su okolinu grada slojem debljine do 8 m. Za samo tri minuta bila je uništena jedna fabrika šećera sa svih 200 radnika. Osmog maja, nešto prije 8 sati došlo je do strahovite eksplozije. Pri

ponovnoj erupciji suknuo je uvis oblak vrelih gasova i pepela. Zatim je užareni oblak počeo strjelovito da silazi niz padine vulkana. Ubrzo se sručio na grad. Visoka temperatura i velika brzina pokrenute vulkanske mase skoro u trenutku je uništila Sen Pjer. Grad sa svim svojim stanovnicima zbrisan je za tili čas. U jednom trenu spaljeno je 28.1građana, jer je temperatura pepela i lave dostizala 500°. Katastrofu su preživjeli samo jedan zatvorenik, koji je bio zatočen u dubokom podrumu i obućar u predgrađu. Debeli zidovi zatvorske ćelije spasili su život jedinom preživjelom u kataklizmi. U okolnim selima poginulo je još oko 10.000 ljudi. Tragedija Sen Pjera ravna je nesreći, koja je zadesila Pompeju. Sen Pjer je „američka Pompeja". Oba grada u vrijeme udesa imala su po 30.000 stanovnika. Pompeja je zatrpana, a Sen Pjer sažežen u vulkanskom ognju. U Sen Pjeru poginulo je više ljudi, svi u gradu, dok su žrtve Pompeje ginule u bjekstvu.

Najsnažnija erupcija jednog vulkana

Najjaču erupciju u poznatoj istoriji čovječanstva imao je indo- nežanski vulkan Krakatau u Sundskom arhipelagu. On se nalazi između velikih ostrva Jave i Sumatre. Vulkan je „oživio" u maju 1883. g. Oblakom pare i dima najavio je tadašnjim holandskim vlastima u Bataviji (sada Džakarta), udaljenoj 150 km od vulkana, da priprema eksploziju. Poslije sve učestalijih erupcija podigao se crni gusti oblak visok, 25 km, koji je izazavao pomračenje; tokom 57 časova područje prečnika 150 km oko vulkana osvjetljavale su munje i plamen iz vulkana. Najsnažnija eksplozija dogodila se u ponedjeljak 27. avgusta u 22 časa, kada je 27 km2 ostrvarazoreno (od njegove površine 33 km2), pa uronjeno u ispražnjeno magmatsko ognjište. Potom je more provalilo prema džinovskoj rupi, zatim je nastala još jedna jaka eksplozija, koja se čula u cijelom Indijskom okeanu, čak u 3.500 km udaljenoj Australiji i 4.500 km udaljenom Mauricijusu. Pljusak vrele vode i pepela, koji se dizao 70 km uvis, užareni plovućac i kamenje, ogromni talasi cunamija, visoki 35 m, prekrili su os- tatak razorenog ostrva; sloj pepela dostizao je debljinu 60 m. Ostrvo nije bilo naseljeno, pa je ljudskih žrtava bilo malo u neposrednoj okolini. Međutim, posljedice erupcije Krakataua osjetile su se na naseljenim ostrvima; morski talasi su uništili 295 naselja na Javi i Sumatri, usmrtili 36.817 ljudi. Tragediju je rijetko ko preživio. Talasi su izbacivali lađe u kopno i po 4 km daleko od mora. Erupcija je bila neposredan uzrok uništavanja grada Port Anijera, koji je uronio u more sa svojih 4.000 stanovnika.

Godine 1927. sa dna potopljene vulkanske kaldere izdigao se novi Krakatau - Anak Krakatau („Dete Krakataua"). On je 1952. g. izronio iz mora.

Među mnogim vulkanima „Zemlje vulkana" našao se i vrh Agunga (3.200 m) na čuvenom indonežanskom ostrvu Baliju (turizam, lijepe domorotke, interesantni običaji).

Domorci su Agung smatrali „svetom planinom". Aprila 1964. g. njegov vrh se otčepio i nastao vulkanski krater, iz kojeg su izbijali pepeo i lava. Stradalo je oko 1.500 ostrvljana, a 87.000 ostalo bez kuća.

Relativno često stižu vijesti da je neki vulkan proradio, da je iz mora, okeana izronilo „vulkansko ostrvo"... U erupciji vulkana Pinatubo na Filipinima 1991. g. poginulo je 800 ljudi. Budi se Etna.

Erupcije u „Zemlji vulkana"

Slično Krakatau snažnu erupciju ima je drugi indonežanski vulkan Genung Gelun-gung. Od njegove eksplozije 1882. g. (godinu dana prije eksplozije Krakataua) stradala su sva sela na jugoistočnoj strani ostrva Jave. Tada je mnogo ljudi zatrpano pepelom debljine do 15 m. Drugi javanski vulkan Kelut imao je strašnu erupciju 1919. g. U ovoj kataklizmi našlo je smrt oko 50.000 ljudi.

Vulkan Tamboro Indonežani nazivaju „vulkan ubica". Ta vatrena kupa na ostrvu Sumbavi bila je početkom prošlog vijeka pokrivena bujnim tropskim rastinjem, a podnožje vulkana bilo je gusto naseljeno. Godine 1815., dakle, znatno prije eksplozija Krakataua i Keluta, Tamboro je počeo da tutnji i da se trese. Desetog aprila vulkan je eksplodirao. Izbacio je oko 15 km^3 vulkanskog materijala. Usljed eksplozije vulkanska kupa je snižena od 2.830 na 1.307 m. Razvijani pepeo je stvorio potpuni mrak i zatrpao grad

Sumbavu sa njenih 14.000 stanovnika. Tako je grad Sumbava postala „Pompeja Indonezije". Na ostrvu Sumbavi i susjednim ostrvima uništeni su svi usjevi, nastala je glad i zavladale su bolesti. Samo na ostrvu Lomboku, koje je od Tambora udaljeno 120 km, umrlo je od gladi i bolesti 44.000 ljudi. Eksplozija i erupcija, glad, bolesti, olujni vjetar i veliki morski talasi, kao posljedice erupcije Tambora, usmrtili su 92.000 ljudi. U kraljevini Tamboro izginuli su svi stanovnici sa kraljem na čelu. U državi Dompo spasilo se nevolje samo 40 ljudi, a u državi Rekat nesreću su preživjela samo 3 lica. „Vulkan ubica" izazvao je najbrojnije žrtve.

Džinovski vulkani Havaja

Cuvena Havajska ostrva nalaze se u sredini najvećeg okeana Zemlje -Pacifika. Skoro u cjelini su izgrađena od vulkanskog materijala. Visina im premaša 9.000 metara, jer se vulkanske kupe dižu 4.300 m iznad pučine

okeana, a dubina vode oko ostrva dostiže 5.000 m. Havaji su primjer kolike količine materijala mogu da izbace vulkani. Interesantno je da se u krateru havajskog vulkana Kilauee nalazi „jezero" usijane lave, koje domoroci nazivaju Halemaumau, što znači „Ognjeno jezero".

U novije vrijeme bilo je nekoliko većih vulkanskih erupcija. Godine 1951.,prilikom erupcije vulkana Lamingtona na Novoj Gvineji, poginulo je 3.000 ljudi. Vulkan Agung u Indoneziji usmrtio je 1963. g. 1.500 lica, a vulkan Tall na Filipinima je 1965. g. odnio oko 2.000 života. Iznenadna erupcija vulkana Niragonga u Zairu (Kongu) 11. januara 1977. g. usmrtila je više od 2.000 ljudi. Ovaj vulkan usred Afrike, na tromeđi Zaira (Konga), Ruande i Burundija, jedan je od najvećih, najviših (3.470 m nadmorske visine) i najopasnijih na Zemlji. Eruptirao je 1973. i 1948. g.

Erupcije aktivnih vulkana nemaju pravilnosti u nastupu. Nekad su učestane, a nisu rijetke duge pauze između dvaju erupcija. Za neke aktivne vulkane se pretpostavljalo da su se ugasili zbog vjekovnog mirovanja, ali su oni iznenadili reaktiviranjem. Po učestalosti erupcija Etna je prva (135 erupcija), a po neprekidnoj aktivnosti poznat je vulkan Stromboli na Liparskim ostrvima (Italija), koji radi bez prestanka već 1.800 godina. Dok je 1976. g. bilo deset, godinu dana ranije zabilježene su 24 erupcije. Intenzitet i trajanje erupcije su različiti kod istog vulkana.

Veće erupcije vulkana (hronološki)

Godina	Vulkan	Lokalnost	Broj poginulih	Napomena
79.	Vezuv	Pompeja-Napulj	20.000	Stradala tri grada
1631.	Vezuv	Napulj	3.500	Stradao tore del Greko
1666.	Etna	Sicilija	50.000	18.000 poginulih u Kataniji
1669.	Etna	Sicilija	94.000	Stradali Katanija i 49 naselja
1783.	Laki	Island	10.000	Žrtve gladi
1792.	Unzendaki	Japan	10.000	
1815.	Tamboro	Indonezija	92.000	78.000 umrlo od gladi. U Sumbavi poginulo 14.000 ljudi
1883.	Krakatau	Indonezija	36.000	Potonuo grad Port Anier sa oko 40.000 lica
1902.	Mon Pele	Martinik	28.000	Samo jedan preživio
1908.	Etna	Sicilija	100.000	Uništena Mesina
1919.	Kelut	Indonezija	50.000	
1951.	Lamington	Nova Gvineja	3.000	
1977.	Niragongo	Zair (Kongo)	2.000	

Još o vulkanskim erupcijama

Žitka i uskomešana magma u dubinama Zemlje traži oduška, da se oslobodi unutrašnjih napona, te koristi duboke rasjede u Zemljinoj kori za prodor ka površini, da se izlije. Vulkanologija je već stara nauka o vulkanima, sa više znanja i iskustva od seizmologije; više se zna o pojavi, procesima, regionalnosti rada vulkana, ali i ne sve o zakonitostima i mogućem. Cak se ne zna koliko je tačno vulkana na Zemlji. Naveli smo brojku od 625, a pominju se i manje i veće, npr. 716, od čega više od polovine (431) u Tihookeanskoj oblasti. Na Zemlji je mnogo više vode (mora i okeana), pa je neizvjesno koliko je podvodnih ugašenih (i aktivnih) vulkana! Povremeno čujemo da je iz okeana izronilo novo (vulkansko) ostrvo.

Vulkani radom iznenađuju i vulkanologe, a pogotovu zaboravne stanovnike vulkanskih terena, kako one neupućene davnašnje, tako i učene savremenike. I ona tragedija koju je Vezuv 79. g. donio gradovima svoje okoline nije bila prirodom nenajavljana. Drevni Rimljani Pompeje i Herkulanuma smatrali su da je „Vezuv ugašeni vulkan koji miruje već 3.000 godina". Nisu pridavali pažnju učestalim zemljotresima 17 godina prije nesreće (jak zemljotres 62. g.). A, kada se Vezuv „probudio", preostalo im je samo panično bjekstvo. „Razljućeni" vulkan se tresao, tutnjao, razorio sopstveni vrh i „bombardovao" zapanjene Pompejce. Zasipao ih je vrelim pepelom, a grad prekrio 5 - 7, pa i 10 m debelim slojem pepela. Nemoćne je žive sahranjivao, te je pri otkopavanju Pompeje pronađeno oko 2.000 poginulih; u muzeju se sada mogu vidjeti gipsani otisci postradalih. Herkulanum je bio bliži Vezuvu, ali na suprotnoj strani pravca vjetra koji je donosio pepeo Pompeji. Jaka kiša poslije erupcije pretvorila je pepeo u kašastu bujicu, koja se sručila s padina Vezuva na Herkulanum, pa je i on zatrpan. Njega je i lava prekrila.

Otkopavanja u Pompeji otpočela su sredinom XVIII vijeka. Zaboravljena je tragedija iz 79. godine, prošli su vijekovi, a Vezuv je erupcijama podsjećao i 1036., potom 1631. godine. I poslije prvih otkopavanja Vezuv je podsjećao da je „živ" erupcijama 1779., 1872., 1906., pa 1929., 1932. i 1936. g. Posljednji put je jače tutnjao prije pola vijeka. Ne sprema li se potomcima iznenađenje?! Kratak je vijek, pogotovu poluvijek ljudskog života prema milenijumu, a procesi u prirodi se mjere milionima godina. Kao Vezuv, Etna ili Tera naši tereni pripadaju tektonski nemirnom jugu Evrope. Tera u Grčkoj je erupcijom uništila ne tako davnu minojsku civilizaciju. Vulkanske erupcije, potresi tla i tektonska kretanja su u neodvojivoj sprezi.

Nije baš „miran" ni evropski sjever. Evropsko ostrvo Island stvorili su njegovi vulkani. To veliko ostrvo (103 km^2) „leda i vatre" nalazi se na sjeveru srednjoatlantskog grebena koji se diže sa okeanskog dna. Greben je potopljen,

a samo u Islandu se diže nad nivoom Atlantika. Iz pukotine grebena (zemljine kore) tokom 50 miliona godina izlivana je bazaltna lava, obrazujući prostrana polja lave sa obje strane grebena. Vulkanske erupcije na Islandu izbijaju iz vulkana i pukotina. Juna 1783. g. iz malih kratera duž dvadesetak kilometara dugačke pukotine Laki izlivala se ogromna količina lave i ispunila dolinu rijeke Skafte (dolina duboka 200 m i široka 70 m). Doprla je na 23 km do mora, otopila led, pa su nastale poplave. U nesreći je stradalo oko 10.000 ljudi i bogatstvo ostrvljana (oko 190.000 brava - grla stoke). Nova erupcija, 3. avgusta, donijela je još više lave, koja je ispunila dolinu Hverfis. Laki je izbacio oko 12 km3 lave, koja je prekrila prostor od 565 km^. Lava i pepeo zastrli su obradivu površinu, uništili oko 80% ovaca, pa je trećina ostrvljana pomrla od gladi i bolesti.

Za naselja postradala zbog vulkanskih erupcija kaže se da su „Pompeje". Kada je u noći nove 1936. g. jedan od havajskih vulkana, umjesto čestitke, uputio stanovnicima grada Hilo rijeku vrele lave, na čelo užarene bujice bačena je bomba iz aviona, pa je „vatrena rijeka" uposljednji čas skrenuta od grada. Tako su bombe spremljene za ubijanje ljudi - spasile ljude, hiljade građana Hila.

Jedan smio poduhvat izveden je na javanskom vulkanu Kelutu, u kojem se nalazilo kratersko jezero sa 40 miliona m3 vode. Pri povremenim erupcijama Kaluta vrela jezerska voda je uzlijetala uvis, s ostalim vulkanskim materijalom, pa se vrela bujica obrušavala na naselja u podnožju vulkana. Za vrijeme posljednje takve nevolje 20. marta 1919. g. pregrijana voda je uništila zasade bogatih plantaža, potopila nekoliko sela i udavila 5.110 ljudi. Stoga je kroz zid vulkanske kupe prokopan tunel do ispod dna kraterskog jezera, pa minama razorena preostala pregrada. „Zelena smrt" (kako su domoroci nazivali jezero) je pobijeđena, pošto je jezero oteklo.

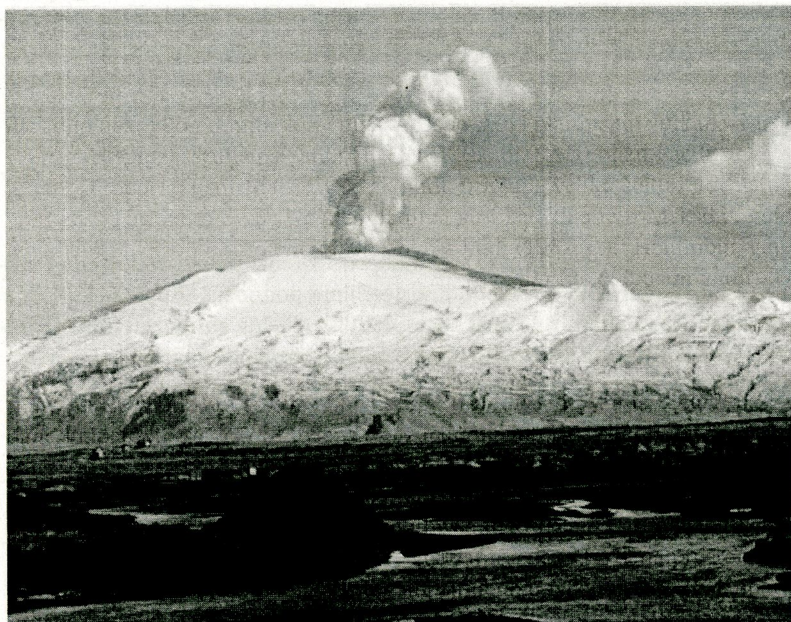
I japanski vulkan Bandaj-san imao je prije erupcije kratersko jezero vrele vode. Kada je pri erupciji vulkanska kupa razorena, potoci vrele vode i vulkanski materijal ubili su 460 ljudi u naseljima podnožja. Rafalna eksplozija trajala je dva sata i uništila sela, kuće, plodove... Sličnu eksploziju imao je vulkan Ararat (Turska) 20. juna 1840. g., a 1888. g. eksplodirao je vulkan Niziros u Egejskom moru (Sporadi).

U snažnim erupcijama vulkani ponekad sebe unište (primjer Krakataua) ili dobrim dijelom nestaju (sniženje, razaranje kupe), ali katkad brzo nastaju. Brzo ili sporije nastali su neki mladi vulkani. Npr. dok je meksički zemljoradnik D. Pulido orao njivu 20. februara 1943. g., u blizini je suknuo oblak dima. Tu je vremenom izrastao vulkan Parikutin, koji se diže 700 m nad okolinom. Tako je nastao prije dva vijeka i vulkan Jorulo. U Kongu (Afrika) marta 1948. g. „rodio se" vulkan Kutiro Niefunzi. U posljednjoj deceniji nastalo je

ili radilo nekoliko podmorskih vulkana, ostrvskih i planinskih vulkana. Maja 1980. g. eksplozija vulkana Santa Helena (Kaskadi, SAD) blizu Pacifika, dala je mnogo pepela, usmrtila šezdesetak ljudi, pričinila veliku štetu i uticala na vremenske prilike u SAD. Novijeg datuma su i kataklizme u Meksiku, gdje je vulkan El Čičon odnio oko 10.000 života ljudi (1982. g.) i Kolumbiji, gdje je vulkan Nevada del Ruiz izazvao još težu tragediju (21.600 usmrćenih). U 1991. g. slušali smo o erupciji vulkana u Japanu, potom u Filipinima.

Vulkanske erupcije utiču na podneblje, donose pomračenja, trovanja... Pepeo pri erupcijama zaklanja sunčeve svjetlosne i toplotne zrake, pa nastaje pomračenje, zahlađenje... U Bibliji se npr. navodi da je „tama prekrivala tri dana Egipat". To se dovodi u vezu s erupcijom Santorina (Tere) u XV vijeku stare ere, u Egejskom moru. Smatra se da je ta eks- plozija bila jača od one eksplozije indonežanskog Krakataua, koji je 1883. g. pepelom, parom i dimom zamračio prostor tri puta veći od bivše Jugoslavije. I erupcija vulkana Tambora (takođe u Sundskom arhipelagu) zamračila je tri dana prostor veći od površine Francuske. Bilo je još takvihprimjera; u Nikaragvi je 26. januara 1835. g. erupcija jednog vulkana izazavala potpuno pomračenje 43 sata.

Pri nekim erupcijama vulkani izbacuju otrovni gas. Tako je 1984. g. iz vulkana Nios u Kamerunu otrovni gas ugušio 37 ljudi. Dvije godine kasnije (22. avgusta 1986. g.) nesreća se ponovila u većim razmjerama; od posljedica



trovanja gasom (ugljen monoksid i dioksid, vodonik sulfid) razvijanim vjetrom umrlo je više od 1.500 ljudi.

Jedinstven slučaj u istoriji avijacije dogodio se marta 1944. g. na savezničkom aerodromu u Pompeji. Erupcija Vezuva praćena dimom i vatrom, izbacivanjem pepela i lave iznenadila je noću komandu i letače, pa je 60 bombardera („mičela") onesposobljeno za planirano bombardovanje tvrđave Monte Kasino.

Erupcije vulkana donose žrtve, štete, uništavaju zemlju, naselja, usjeve, plodove... Ali, daju i koristi. Od vulkanskog pepela i raspadnutih stijena (lave) nastaje plodno tle; pepeo čini zemlju mineralizovanom, plodnijom. Očvrsla lava je odličan građevinski kamen, a sva rudna nagomilavanja (metalogenih terena) posljedice su vulkanizma i plutonizma. Otuda u starim vulkanskim terenima, u podnožjima igašenih (uz rizik - i aktivnih) vulkana žive hiljade ljudi od plodova plodne zemlje. Hiljade rudokopa vezano je za vulkanske terene širom Zemlje.

U Jugoslaviji nema aktivnih vulkana, ali su brojne kupe ugašenih vulkana, npr. u mlađim terenima istočne (karpatske) Srbije, i starim terenima istočne (rodopske) Makedonije, sa borsko-majdanpečkim rudištem bakra, kratovsko-zletovskim rudištem olova i cinka, kopaoničkim rudištem (Trepča). Oko Bora se nalaze tipske (paleo) vulkanske kupe, a makedonsko Kratovo i sela Lesnovo i Turalevo podignuti su u kraterima nekadašnjih vulkana. Starih vulkanskih kupa ima po obodu Kosovske kotline (Zvečan, Veletin), kod Vranja, na planinama Kotleniku, Rudniku, Rogozni, Boranji... Smatra se da su jadranska ostrva Jabuka i Brusnik vulkanskog porijekla. Tipske (paleo) vulkanske kupe u okolini Bora nalaze se u rudonosnom Timočkom andezitsko-dacitskom eruptivu, koji se prostire od Majdanpeka do planine Tupižnice. Nekadašnji ostrvski i podmorski vulkani u toplom krednom moru istočne Srbije bili su vrlo aktivni, kao i oni oko Kratova i Zletova. U Makedoniji se nalazi i jedina sada aktivna (post)vulkanska pojava u doskorašnjoj Jugoslaviji. To je mali krater „Duvalo" kod sela Kosela blizu Ohrida, solfatara i mofeta prečnika i dubine tridesetak santimetara iz koje stalno izbijaju gasovi. U postvulkanske pojave spadaju i termalno-mineralni izvori naših banja paleovulkanskih terena. Smatra se da je Vlasinsko vulkansko područje najmlađe u Srbiji; da se ugasilo prije oko milion godina.

POMAMNO MORE (VELIKI TALASI)

Kaže se da bi bilo ispravnije kada bi se naša planeta zvala Voda umjesto Zemlja. Istina, na Zemlji ima mnogo više vode nego kopna. Od cijele površine Zemlje (510 miliona km^) na Svjetsko more dolazi 312 miliona km^ ili 70,8%. Cetiri okeana i mnoga mora predstavljaju ogromnu vodenu masu i površinu, često uznemirenu, ustalasanu. Međutim, i najveća vodena površina na Zemlji naziva se Tihi okean. A on je, naprotiv, poznat po strahovitim burama i visokim talasima. Naziv Tihi okean dao mu je Magelan, koji je 110 dana plovio po mirnoj okeanskoj površini. Ovaj okean obuhvata više od jedne trećine (35%) Zemljine površine, pa se otuda s razlogom naziva i Veliki okean. Površina mu je 18 puta veća od teritorije Evrope.

Snažni vjetrovi izazivaju na površini okeana i mora visoke talase. Najveći talasi na otvorenom okeanu dostižu visinu od 18 - 20 m i dužinu oko 800 m. To su čitavi vodeni brijegovi čija snaga sve uništava. Hiljade brodova, naročito nekadašnjih jedrenjaka, stradalo je od naleta talasa pomamnog mora ili okeana. Mnogi manji brodovi razbijeni su na pučini i nestali bez traga u razbješnjelom moru. Clanovi posada, desetine hiljada ljudi našli su grob u morskim dubinama. To su žrtve stihije, talasa uznemirenog mora, čije je dno primilo i hiljade brodova potopljenih u ratnim obračunima ili nesrećnim slučajevima (sudari brodova, sudari brodova i ledenih brijegova).

Vjetrovi podižu visoke talase na pučini, a naročito su opasni kada nalete na niske obale. Izuzetno snažni vjetrovi visokim talasima izazivaju pustoš u primorskim nizijama. Tako je od 1737. do 1875. g. (za 139 godina) u Indiji bilo 112 ciklona, koji su podizali ogromne talase i davili 20.000 do

50.1ljudi. Na primjer, 31. oktobra 1831. g. morski talasi su potopili tri stotine sela južno od Kalkute u zapadnom dijelu Ganga. Stotinu godina prije toga (1737. g.) cunami talasi su u istoj oblasti udavili čak 300.000 ljudi. Godine 1876. pri morskom potopu u Bengalskom zalivu udavilo se 200.000 ljudi. Dvije godine prije ovog, 1874. g., strahovito jak monsun podigao je tako visoke talase da su u luci Kalkute, od 195 brodova, ostala nepotopljena samo 23 broda. Tom prilikom je izgubilo živote 80.000 ljudi.

Morska i okeanska voda je skoro u stalnom pokretu. Ona se talasa, struji, spušta i podiže (plima i oseka), kreće u kovitlac (morski vrtlozi)... Ona omogućuje, ali i onemogućuje plobidbu, krije mnoge opasnosti, tajne...Ona prihava čovjeka, ali mu donosi i smrt. Veliki talasi izazvani vjetrom, plimom ili podvodnim erupcijama vulkana, zemljotresima irasijedanjem dna mora (okeana), posebno ili udruženo, bili su uzrok mnogih katastrofa na moru i u primorju. Podvodne stijene vrijebaju kao u Scili i Haribdi. Posebno su opasni morski vrtlozi, za koje legende vezuju mnoge tajne i fantastične priče. Najpoznatiji

morski vrtlog nalazi se ispred norveške obale (120 km od Narvika), između ostrva Lofota i Maskoe. Nazivaju ga Melstrom. Skoro uvijek je pokriven pjenom. U njemu su iščezli mnogi brodovi i ljudi. Ovaj vrtlog nastaje usljed prodiranja i sudaranja plimskih talasa u tjesnacu između ostrva, gdje dubina dostiže 40 m. Keip Horn, najjužnija tačka Južne Amerike, je područje jako uzburkanog okeana, u kojem snažni vjetrovi stalno kovitlaju vodu kao u kazanu.

Svojevrsni vodeni fenomen predstavlja poznato Sargasovo more u Atlantiku, koje se naziva i „More trave". Njegova površina je sva pokrivena travama (sargasum). U vrijeme jedrenjaka bila je strah za pomorce. Jedrenjak koji bi vjetar natjerao u „More trave" nije se mogao iščupati iz neželjenog zagrljaja ni uz puna jedra. Njegova posada živjela je dok je bilo hrane i vode.

U odjeljku o vjetrovima navedeno je više primjera kako i koliko su oni brodova uništili. Primjeri su nebrojeni. Podsjetimo se samo nesreće u luci Svetom Toma na ostrvu Santa Kruz kada je žestoki uragan podigao visoke talase 29. oktobra 1867. g. i razbio 62 broda različite veličine. Luka je bila zakrčena olupinama, neki brodovi su bili izbačeni na kopno, a udavilo se više od 500 ljudi. I naša mornarica je plaćala danak pomamnom moru. Prekookeanski brod „Daksa" (7.500 tona) zapao je krajem januara 1930. g. u veliku buru kod portugalske obale. Niko od 38 članova posade nije se spasio, a od broda natovarenog cementom na obalu su izbačeni samo čamci i pojasevi za spasavanje. Pomoćni brod naše ratne mornarice „M - 303" potonuo je u olujnom moru u Senjskom kanalu kod Velebita. U toj nesreći izgubilo je živote 26 mornara, od kojih nijedan nije nađen u brodu, kada je izvučen sa dubine od 62 m.

Užasni talas cunami

Vjetrovni talasi na pučini mora su veliki. I plima može izazvati visoke talase, pogotovu kada se udruži sa vjetrom. Ali daleko veće i snažnije

Doista, Sargansko more je bilo „smrtna opasnost" u doba jedrenjaka. Po zlu je poznat i „Bermudski trougao" u sjeverozapadnom dijelu Atlantika. To je grupa britanskih ostrva udaljena 1.050 km od SAD, sa površinom od 54 km2 i oko 60.000 stanovnika. Skupinu Bermuda čini usitnjeni arhipelag od 360 koralnih ostrva („koliko dana u godini"), najsjevernijih atola na Zemlji. U njihovom području dogodili su se mnogi brodolomi; mnoge lađe su potonule bez poznatog uzroka. Stoga je nastala legenda o „famoznom - fatalnom Bermudskom trouglu" Stradali su i avioni. Npr. 5. decembra 1945. g. u trouglu su nestali pet bombardera ratne avijacije SAD. U potragu za njima krenuo je šesti „mičel", ali je i on nestao. Nikakav trag ovih aviona nije pronađen. Sa njima je nestalo i 27 pilota, vrtlozi odnijeli su hiljade.

Od erupcije nastaje džinovski talas, koji se poput visokog vodenog brijega valja od pučine ka kopnu. Taj zapjenušani zid se kreće ogromnom brzinom, praćen jezovitom hukom. Tako nastali talasi se nazivaju japanskom riječi „cunami", što znači niz ogromnih talasa velike snage. Cunami su dugački i progresivni talasi, koji se šire koncentrično od ishodišta na sve strane. Na mjestu postanka cunami su visoki do 35 m. Šire se velikom brzinom, kao jako dugački talasi, čija se visina ka periferiji smanjuje. Kada dopru do niske obale, izazivaju katastrofalne poplave zbog gomilanja vode. Ponekad donose veće tragedije nego zemljotresi ili erupcije. Najveći do sada zapaženi cunami talasi javili su se u oblasti Kurilskih ostrva. Oni su 1737. g. dostigli visinu od čak 50 m. Zamislite koliku opasnost predstavljaju ovakvi talasi za niska koralska ostrva Pacifika! Kada preko ovih ostrva, obraslih bujnom vegetacijom i naseljenih urođenicima, pređe cunami, nestaje svaki trag života na njima. Posmatrajući gole i puste stijene čovjeku nikad ne bi palo na um da su tu nekada rasle bujne tropske šume i da su uz zvuke bubnjeva urođenici igrali svoje ratničke igre.

Pored talasa na površini, podmorske erupcije i zemljotresi izazivaju i podvodne talase. Oni dostižu veliku visinu, po stotinu, čak 500 m. Podmorski talasi su veoma opasni za podvodnu plovidbu, naročito ako se podmornica zaustavi. Smatra se da je katastrofu američke atomske podmornice „Trešer" izazvao podvodni talas visok stotinu metara, koji se pojavio u vrijeme dok je podmornica lebdjela u vodi. Poznata je i izreka „između Scile i Haribde". Scila je „čudovište", a Haribda vrtlog u uskom Mesinskom prolazu Sredozemnog mora, poznatom po jakim i opasnim morskim strujama. Dvije naspramne opasnosti simbolišu izreku - „procjep između dva zla". Primjeri evorsija (vrtlogastog kretanja vode) i njima stvoreni „džinovski lonci" u riječnim koritima rječito svjedoče; Dunav je u svojoj đerdapskoj klisuri Gospođin vir izdubio 82 m dubok džinovski lonac (jedna od najvećih riječnih dubina u svijetu). Rijeka Kongo je u svojem „Đavoljem kotlu" izdubila korito do 166 m.

Najviši cunami talas izazvan erupcijom nastao je pri eksploziji vulkana Krakatau 26. avgusta 1883. g. On je dostigao visinu od 40 m i utopio 36.820 ljudi. Cunami je najčešći u Tihom okeanu, u zoni „Vatrenog pojasa Pacifika", posebno u „Zemlji zemljotresa" (Japanu). U posljednjih šest vijekova od potresa u Pacifiku zabilježeno je preko stotinu cunami talasa. U Japanu prosječno svakih 15 godina javi se po jedan cunami talas viši od 7 metara. Cunami razaraju obale i luke, preplavljuju niska ostrva i gradove uz obale, razbijaju brodove i dr. Obično se označavaju tim nazivom (cunami), ali i kao seizmički talasi, eruptivni talasi, maremoto i drukčije. Dužina im je velika, do 1.000 km, te ih brodovi na pučini ne primjećuju. Visina na otvorenom moru često im je mala, ali kada ovakav talas naiđe naobalu, izdigne se kao pred ustavom. Pošto

se kreće ogromnom brzinom, nalijeće na obalu i udara o nju ogromnom snagom. Razorna snaga dolazi im do najvećeg izražaja u ljevkastim morskih zalivima i riječnim ušćima u more.

Japan je u posljednjih hiljadu godina doživio oko 2.000 većih zemljotresa, a mnoge su pratili cunami. Seizmički talasi bili su naročito katastrofalni na istočnoj obali Japana. Katkad su iznenadni, a naročito su ka.tastrofa.lnih za vrijeme burnih noći na Pacifiku. Još 1703. g. zabilježen je katastrofalni seizmički talas visok 30 m, koji se prelio preko obale „Zemlje izlazećeg sunca“ i udavio 100.000 ljudi. Uveče, 7. novembra 1837. g. more uz obalu zaliva Rahului iznenada se povuklo oko 50 m. Stanovnici su veselo pošli za osekom skupljajući ribu zaostalu na isušenom dnu. Međutim, more se ubrzo povratilo daveći ljude i potapajući njihove kuće. Oko 15 minuta poslije zemljotresa koji je ujutru 23. decembra 1854. g. razorio Simodu i druga mjesta na japanskom ostrvu Hondo, naletio je ogroman vodeni brijeg od 9 m visine na obalu, rušeći sve što mu se isprijećilo... Petnaestog juna 1896. g. stanovnici japanskog grada Sanriku, udaljenog od Tokija oko 500 km, slavili su jednu od tri velike godišnje svečanosti. Ulice pune zastava i lampiona vrvjele su od raspoloženih ljudi. Međutim, mnogi nisu osjetili zemljotres, koji se desio oko 700 km dalje. Najprije se more povuklo od obale, zatim nebo zacrnilo, a potom je okean počeo da bjesni. Ljudi su se uznemirili. „Cunami! Cunami!“, odjekivali su povici prestrašenih ljudi. Nastala je panika, jer je strava zahvatila sve ljude. Znali su da cunami znači pustoš i smrt. U metežu svi su tražili spas. Ali, uzalud! Cunami je tražio žrtve. Kretao se brzinom od 725 km/sat, te mu je malo ko izbjegao. Veliki zapjenušani zid viši od 30 m naletio je na kopno i razlio se. Nesreća nije trajala duže od pet minuta, ali je bila strašnija od ratnog pustošenja. Cunami je za tih pet minuta uništio 7.600 kuća, oštetio 5.400 zgrada, udavio 27.122 lica i ranio oko 9.000 ljudi. Jednu lađu od preko 200 tona i 18 brodića usidrenih u luci izbacio je na kopno daleko od obale. Ovaj cunami talas je prešao odstojanje od 7.500 km od ostrva Hondo do San Franciska za 10 sati i 34 minuta. Slična se nesreća ponovila 2. marta

1933.g. Cunami talasi su tada porušili više primorskih mjesta, udavili za manje od tri munita 3.000 ljudi i uništili 4.000 zgrada. Pri trusu u zalivu Sagami u Japanu 1923. g. morski talasi su dostizali visinu od 12 m, razorili 868 zgrada i potopili 8.000 brodskih objekata.

Navedeno je da i snažne erupcije vulkana izazivaju cunami talasi. Ovakav, 40 m visok talas 1883. g. prelio se preko obala Jave i Sumatre i razorio oko 300 sela. Mnoga ribarska naselja su zbrisana, kao da nisu postojala. Uništeni su i gradovi Anijer (potonuo u more sa svojih 40.000 stanovnika), Bantam i Merak. Poslije ovog cunami talasa morske lađe na- đene su u šumi 4 km daleko od morske obale. Talas koji je izazvalaeksplozija Krakataua kretao se

brzinom od 900 km na sat, čuo se snažan i jeziv zvižduk i kao desetospratni zid sručio se na zaliv Lampong. On se osjetio i u Evropi, oko 20.000 km od mjesta postanka. Talasi su četiri puta obišli oko Zemlje.

Prvog aprila 1946. g. u dva sata poslije ponoći snažan zemljotres je rascijepio morsko dno u blizini Aleuta, stotinu kilometara daleko od Aljaske. Na mjestu rascjepa more se divlje uskomešalo. Veliko vodeno brdo dužine 200 km krenulo je put Havaja. Oko 6 sati ujutro počeli su se skupljati crni olujni oblaci iznad Keip Kilauea. Široke aleje na aveniji u Honoluluu brzo su se ispraznile. Cunami su donijeli ostrvu jednu od najvećih katastrofa. Vrhunac razaranja dostignut je u gradu Hilou, kada se ogromna masa vode sručila na ovo mjesto, na idilično havajsko naselje Laupahoehoe i u zaliv na ušću rijeke Vailuku. U snažnom naletu srušile su željeznički most i odbacile ga kilometar daleko. U cijelom kraju nijedna kuća nije ostala čitava. Za nepun sat preplavljeno je osam ostrvaca i razoreno mnogo kuća. U zalivu Kavela na ostrvu Oah talas je podigao kuću, odnio je stotinjak metara i postavio usred polja šećerne trske. Divljanje mora trajalo je čitav dan. Željezničke šine bačene su na krošnje drveća, plantaže su uništene, a hiljadu tona šećera se rastopilo u moru. Poginulo je 160 lica, a 170 ljudi bilo je teško ozlijeđeno. Talasi su razorili 488 kuća, oštetili 936 zgrada i nanijeli štetu od 25 miliona dolara. Ovaj cunami talas se kretao brzinom od 785 km/sat, a dostigao je visinu od 16 m.

Čileanska obala bila je između 1562. i 1927. g. 31 put plavljena seizmičkim talasima, uz velike materijalne i ljudske žrtve (Kalao - Lima, Arika, Valparaizo i dr. mjesta). Pri zemljotresu 28. oktobra 1742. g. 27 metara visok cunami talas sručio se na luku Kalao, razorio je i poubijao skoro sve stanovništvo. Pri zemljotresu 1868. g. u Ariki cunami je bio visok 17 m, razorio je dobar dio grada i zahvatio je skoro cio Pacifik. Kod ostrva Catam, blizu Novog Zelanda, bio je još uvijek visok 3 m i uništio je jedno maorsko selo.

Osamnaestog novembra 1867. g. veliki cunami talas sručio se na varoš Frederikštat na ostrvu Santa Kruz, blizu ostrva Portorika u Karipskom moru. Poslije zemljotresa od kojeg je nastradao Frederkštat, na grad je naletio ogromni talas, koji jedan mornar ovako opisuje: „Grad je bio obavijen oblakom prašine. Preplašeni ljudi su trčali tamo-amo, a krici straha odjekivali su sa svih strana. Naš brod se čas približavao obali, čas udaljavao, nošen njihanjem mora. Odjednom, ogroman talas jurnu na naš brod, na obalu, kuće i potopi ulice. Voda prekri ulice do visine od osam metara. Bačen na kopno naš brod smrvi stovarušte od dasaka i obori red drveća. Zatim, voda poče da se vraća ka pučini. I naš brod se povuče oko 500 m od nekadašnje obale, ostade na suvu i nakrivi na lijevi bok. Svuda oko nas prostiralo se suvo dno zaliva. Ali, more se uskoro vrati. Sa pučinese ustremio prijeteći zid vode, koji je ponovo naletio na grad. Bježao sam ka najvišem brdu, ali me je talas sustigao. Našao

sam se u vodi do pojasa i prikovao za jedan stub u zaklonu da me voda ne bi ponovo odnijela u more."

Grad Sen Pjer na ostrvu Martuniku razoren je pri erupciji vulkana Mon Pepea 1902. g. Ovaj grad doživio je još jednu katastrofu kada se na njega sručio cunami. U njemu i susjednim selima pomamni morski talasi udavili su desetak hiljada ljudi i porušili mnoge zgrade.

Cunami talasi izazvani lisabonskim zemljotresom 1755. g. dostigli su visinu oko 15 m. More se najprije povuklo, a zatim su naletjeli visoki talasi. Oni su odvukli sa sobom preko 30.000 ljudi, koji su se sklonili na pristanište zbog rušenja zgrada u gradu pri zemljotresu. U evropskom Sredozemnom moru cunami talasi su se javljali više puta, npr. za vrijeme snažne erupcije Vezuva 79. g. nove ere, za vrijeme zemljotresa 1860. godine u Korintskom zalivu, za vrijeme mesinske trusne katastrofe 28. decembra 1908. g. (19 m visoki talasi), za vrijeme dubrovačke trusne katastrofe 6. aprila 1667. g. itd. Pri zemljotresu u Mesini 1908. g. na kalabrijskoj obali cunami talasi su dostigli visinu jednospratne kuće i pri po- vratku odnijeli u more mnoge ljude. U toku dubrovačkog zemljotresa more je četiri puta nadiralo na kopno i povlačilo se, razbijalo i potapalo brodove u luci i odnosilo ljude.

Šestog januara 1868. g. u zalivu Brafton u Velsu seizmički talas, koji je nastao usljed zemljotresa u J. Americi (8.000 km daleko) potopio je 16 brodova i ubio nekoliko stotina mornara. Ovaj udes nazvan je „Nesreća sa dugačkim rukama". Za vrijeme zemljotresa u Cileu (21. maja 1960. g.), u kojem je poginulo oko 7.000 ljudi u Koncepsionu, Valdiviji, Cileanu i drugim mjestima, veliki talasi su dospjeli u sve luke Pacifika. Cak u dalekom Japanu ti talasi su ubili 150 i ranili hiljadu ljudi, srušili ili oštetili više desetina kuća i odvukli od obale 2.600 brodova. Istovremeno je na Havajima poginulo stotinu lica, a na Novom Zelandu oko 500 ljudi.

Dešavalo se da su velike usamljene talase izazivala i velika obrušavanja stijena obala mora. Tako je na ostrvu Maderi oburvana ogromna masa stijena pala u more s visine od 200 m i izazvala 15 m visoke talase. U Norveškoj je 1934. g. masa stijena od oko 3 miliona kilograma pala u more s 500 m visine i izazvala 37 m visok talas, koji se sručio na susjednu obalu, porušio mnoge kuće, porazbijao ribarske brodove i podavio ljude. Neke lađe talas je odbacio stotinu metara daleko od obale. Seizmički morski talas, koji je izazvan odronom zemljišta pri čileanskom zemljotresu dostizao je dužinu od 375 m i brzinu 208 m/sek.

U zalivu Lituja na Aljasci jednom je došlo do velikog odrona stijene, sa velike visine, koja je pala u more. Na kraju zaliva, sličnog fjordu, nastaoje ogromni talas, čiji je najviši dio dostigao visinu od 530 m nad nivoom mora.

Cunami se javljaju i u kombinaciji sa ciklonima, kao poplavni talasi niskih ravnica oko ušća velikih rijeka. Tako se 1737. g., usljed podmorskog talasa, pred ušćem Ganga podigao 12 m visoki morsko-riječni talas, koji je zajedno sa ciklonom zahvatio prostranu deltu rijeke. Od poplave i olujnog vjetra poginulo je tada 300.000 ljudi. Mnogo žrtava voda je odnijela pri povratku u more. Još viši talas javio se u donjem toku.

Uz sva nastojanja da se spriječi razorno dejstvo cunami talasa, oni pojavom i posljedicama nastavljaju haranje i odnose žrtve. Ne mogu se predvidjeti, jer se ne mogu predvidjeti ni podmorski potresi i erupcije vulkana. Otuda svježi primjeri nevolja od cunamija. Npr. zemljotres u Pacifiku 1962. g. pokrenuo je talase koji su prekrili niske obale havajskog ostrva Hilo (opet) i udavili 62 lica. Iznenadni talasi sa mirnog mora početkom januara 1963. g. u portugalskoj laguni Santos Andres naletjeli su na kopno, zahvatili oko stotinu ribara i odnijeli ih u more pri povlačenju. Nije utvrđeno da li su bili posljedica podmorskog zemljotresa, podvodne erupcije ili oburvavanja na dnu okeana.

Japanski naziv „cunami" opšte je prihvaćen u geohidrološkoj terminologiji, a njihov termin „honami" skoro je nepoznat. I on potiče od riječi „nami" (talas) i „ho" (ogromni, gorostasni), a upotrebljava se za visoke i snažne talase izazvane jakim vjetrom (tajfunom, uraganom). Zabilježene su im visine od 15 do 25 m. Mnogo je primjera ogromnih vjetrovitih talasa na morima i okeanima (neki i navedeni, u kombinaciji sa plimom, potresom, erupcijom). Mnogo je i njihovih žrtava, ne samo u prošlosti jedrenjaka, već i iz novijih vremena džinovskih brodova. Pogotovu (od honamija) stradaju manja plovila. Krajem maja 1985. g. 25 metara visoki vjetrovni talas na pučinskoj obali Perua, kod mjesta Cikljajo, razbio je 16 ribarskih čamaca i udavio 35 ribara. Drugi primjer je drastičniji: veliko nevrijeme, oluja i uznemireno more u Arapsko-persijskom zalivu sredinom oktobra 1981. g. usmrtili su više od 200 ljudi i uništili 40 brodova. Najteže je stradalo ostrvo Keš u Hormunskom tjesnacu.

Provala mora

Talasi mora ponekad i na nekim obalama žestoko udaraju o stijene. Oni postupno pomijeraju visoke obale i brzo ruše i preplavljuju niske obale izgrađene od mekših sedimenata. Kod zaštićenih obala dešavalo se da talasi probiju zaštitne bedeme i voda provali u kopno. Takve poplave mora najviše i najteže su pogađale Holandiju, zemlju koja dijelom leži ispod nivoa mora (Nizozemska). Poznato je da obala Sjevernog mora lagano tone. Usljed spuštanja zemljišta more postupno osvaja nisko tle, pa su na mjestunekadašnjeg kopna stvoreni prostrani zalivi i primorska jezera. Tako je npr. u XII vijeku postao Zojderski zaliv, poslije jedne velike provale mora. Holanđani stoljećima

vode žestoku borbu sa burnim Sjevernim morem. Oni vijekovima podižu nasipe i brane, ograđuju se od mora i osvajaju njegove dijelove. Otrgnute dijelove mora isušuju, te nekadašnje morsko dno postaje plodno zemljište. Ograđujući se od mora Holanđani su podigli šest redova brana, visine desetak metara i širine 50 do 100 m. Sada more teže uspijeva da probije odbrambene bedeme, dok su ranije slabije ograde često popuštale pred naletima mora. Poznato je da je samo između trećeg i desetog stoljeća bilo pet katastrofalnih poplava Nizozemske. Najteže poplave dogodile su se 1277. g., kada je prodor velike vode Sjavernog mora i izlivanje Zojderskog jezera izazvao razaranje 30 naselja 1421. g. (50.000 udavljenih), kada je morska voda uništila 70 naselja i usmrtila oko sto hiljada ljudi. Poplava koja je 1570. g. pogodila Amsterdam, Roterdam i druge gradove bila je još teža. Broj žrtava je tada iznosio blizu 400.000 ljudi. Približno toliko je postradalo ljudi i pri proboju brane 1223. g. Sjeverno more je provaljivalo još monogo puta. Godine 1522. ono je probilo brane Zelanda, razorilo stotine sela i usmrtilo oko 100.000 lica. Između 13. i 14. januara 1916. g. na ostrvu Marken plima je prešla iznad najvišeg poznatog nivoa i poplavila oko 15.000 hektara zemlje. Pri proboju brana 18. novembra 1921. g. udavilo se 10.000 ljudi.

Pored poplava izazvanih prirodnom stihijom, bilo je i provala mora prouzrokovanih zlobom. Za vrijeme drugog svjetskog rata Nijemci su bombama razbili neke nasipe, pa je voda svom snagom jurnula prema kopnu. Ostrvo Valheren bilo je tada potpuno potopljeno i nestalo je. Jedna desetina Holandija bila je pokrivena morem. Rušenjem glavnog nasipa, koji odvaja Zojdersko jezero od Sjevernog mora, Nijemci su uništili najplodnije poldere stvorene mukotrpnim isušivanjem obalskih dijelova jezera. Tada je bio uništen i poznati Vieriški polder. Taj „poljski raj", koji je izazivao divljenje, bio je pretvoren u „žalosno jezero iz kojeg su strčali krovovi potopljenih farmi." Na ovom polderu odjednom je uništeno 400 bogatih imanja sa 1.100 zgrada.

Posljednja velika provala mora zadesila je Holadiju i Englesku u februaru 1953. g. Takvu katastrofu, u kojoj je začas propao trud generacija Holanđana, Nizozemska nije doživjela skoro puna četiri stoljeća. Tada, uoči 1. februara snažna oluja je zahvatila sjeve-rozapad Evrope. Stihija je bila najjača između Irske i Njemačke. Vjetar je duvao brzinom od 180 km/sat. U južnoj Engleskoj je bez krova ostalo oko 40.000 ljudi. Svu žestinu bura je izlila nad Holandijom. Udružena s visokom plimom morska voda je prodrla uz rijeke istočne Engleske, a snažni talasi su razbili bedeme koji ograđuju Nizozemsku od mora. Razbješnjelo more nosilo je kuće kao kutije šibica.

Mnoga naselja su pokrivena vodom 4 do 6 m visine. Prvi nalet vode usmrtio je stotinjak ljudi, a ostrvo Kamvi na ušću Temze, bilo je potopljeno sa svojih 200 stanovnika. Nalet vode teže je pogodio Holandiju. U toku sljedeća

četiri dana on se pretvorio u pravu kataklizmu, kada su nasipi, koji su stoljećima odolijevali moru, popustili na oko 500 mjesta. prodor vode bio je iznenadan, pa se ljudi, i pored upozorenja nisu mogli da sklone. Poplava je zahvatila gusto naseljene krajeve (280 stanovnika na km2), te se udavilo oko 1.800 ljudi.

Podaci o broju vulkana na Zemlji su raznoglasni. U Tihookeanskom pojasu ih je najviše (526), od čega su 327 aktivnih na kopnu, a 44 podvodna. U Sundskom pojasu od 124 vulkana, 75 ih je aktivno na kopnu i 7 u podmorju. U Atlantskom pojasu od 60 vulkana, aktivnih na kopnu je 39, a podvodnih 19. U Istočnoafričkom regionu od 40 vulkana 16 je aktivnih. Među još 58 vulkana u raznim dijelovima Zemlje, 35 su aktivnih na kopnu, a 4 u podmorju. Ovaj izvor navodi da na Zemlji ima 817 vulkana (493 kopnena i 74 podvodna), koji su bili aktivni u istorijskom vremenu. Ostrva sa najviše vulkana su Hokaido (55) u Japanu, Kurili (40) u Rusiji, toliko ih je i na ostrvu Islandu, zatim Java (35) u Indoneziji (od kojih 22 aktivna). Postoje i vulkani-solfatare (u zamiranju) i blatni vulkani. Kao najveći vulkanski krater navodi se Toba (Sumatra, Indonezija), sa površinom od čak 1.775 km2.

Podaci o broju žrtava vulkanskih erupcija ne mogu biti precizni i tačni, a u procjenama su precijenjeni ili potcijenjeni. Pogibije u erupcijama daleke prošlosti su neizvjesne. Po jednoj od procjena, od 1500. g. do danas, erupcije su usmrtile 265.000 ljudi.

Roterdam, najveća luka svijeta i grad stotina hiljada stanovnika, bio je največim dijelom potopljen. Morska voda je na njegovim ulicama dostizala visinu od 3 m. Grad Zirkze i još 75 sela bili su poplavljeni u toku više nedjelja. Posebnu tragediju doživjelo je ostrvo Filipsland, koje je zajedno sa svojih 900 stanovnika iščezlo ispod vode. Već prvog dana poplave utopilo se oko 1.500 Nizozemaca. Drugog februara ujutro jedna šestina Holandije bila je pod morskom vodom. Na najnižim mjestima voda je dostizala dubinu od preko 12 m.

Provaljeni nasipi su zatvarani opletenim prućem i džakovima sa pijeskom. Brodovi i čamci, helikopteri i hidroavioni, vojnici i preživjeli stanovnici uporno su se borili sa stihijom. Dok su jedni zatvarali proboje u bedemima, drugi su spasavali ljude, koji su i po 48 časova proveli na krovovima ili u krošnjama drveća, očekujući pomoć. U poplavnoj vodi koja je prodrla i do 150 km u unutrašnjost zemlje, uništeno je skoro sve. Kuće su porušene, a obradiva zemlja je pokrivena slojem soli. Hrana je propala, astoka se podavila. U buri je nstradalo 215 brodova ukotvljenih u luci. Preko

300.000 ljudi ostalo je bez imovine, a oko 700.000 izgubilo je najveći dio imanja. U februarskim poplavama 1953. g., pored Holandije i Engleske, stradali su još Belgija i primorski dijelovi Njemačke i Francuske. U Osten- deu i Kaleu udavilo se više ljudi, a u lukama Sjevernog mora potopljeno je 20 brodova.

Provale mora su rijetke, ali su njihovi uzroci raznovrsni. One nastaju pri olujnim vjetrovima, visokoj plimi, podvodnim zemljotresima i erupci- jama, usljed rasijedanja i oburvavanja na morskom dnu.

Hiljade primorskih gradova nisko lociranih uz obale mora i okeana imaju prednost nad kontinentalnim gradovima što koriste dvije glavne i različite prirodne sredine (vodu i kopno), što su u lakoj (povoljnoj) vezi „sa cijelim svijetom". Među njima su izrasle milionske metropole, upravo zbog pogodnosti geografskog položaja. Ali, istaknuto je da se primorski gradovi nalaze najčešće u trusnim zonama, terenima diferencijalnih tektonskih kre- tanja (izdizanja kopna i spuštanja morskog dna), često u priobalju koje tone (Venecija), koje morska voda preplavljuje. Njima prijeti još jedna opasnost, istina ne u istorijskom smislu, ali moguća po arheološkim mjerilima (geološka su predugačka). Riječ je o glacioev-statičkim kolebanjima Svjetskog mora, paleoklimatskim promjenama koje dovode do sukcesije u pulsiranju nivoa Svjetskog mora - njegovog izdizanja pri otopljavanju na Zemlji i spuštanja pri zahlađivanjima, zbog retenzije snijega i leda na Zemlji, odn. isključenja velikog dijela konstantne količine vode u cirkulaciji voda - kopno (isparavanje, oblaci, kiša, rijeke, more). Kada se snijeg i led zadrže na kopnu, nivo Svjetskog mora se snižava, obalske linije se povlače. Obrnuto biva kada jako otopli. Smatra se da glacioevstatička kolebanja morskog nivoa iznose 50-60 m. (po nekim pretpostavkama čak 90 m). U ciklusu smjena glacijala i interglacijala izdvajaju se kraći periodi - interstadijali suvljih i vlažnijih klima, te češćih oscilacija morskog nivoa. Naše međuledeno (interstadijalno) doba obilježeno je mnogim takvim kraćim promjenama nivoa Svjetskog mora, pa je to potencijalna opasnost u bitisanju sasvim nisko lociranih primorskih gradova, sa samo 10-15 m nadmorske visine, posebno za „Venecije svijeta", kao što su Venecija, Amsterdam, Petrovgrad (Lenjingrad), Bankok... pa i London, Njujork, Tokio-Jokohama... Tim prije što primorski blokovi tektonski tonu. Pri zemljotresima su registrovana izdizanja i spuštanja tla po desetinama, pa i stotinama metara.

Sudari brodova i ledenih bregova

Ledeni brijegovi predstavljaju veliku opasnost za pomorski saobraćaj. Sve do početka 20. vijeka lutajući ledeni bregovi potopili su veliki broj jedrenjaka i parobroda. Ledeni brijegovi su naročito opasni u sjevernim dijelovima Atlantika, gdje ih je mnogo i gdje je saobraćaj veoma živ. U prošlosti je mnogo nedaća bilo na moru zbog susreta s ledenim bregovima, a naročito zbog sudara s njima. Američki brod „Vilijemz Braun", koji je plovio od Liverpula za Filadelfiju, sudario se 19. aprila 1841. g. na Atlantiku s jednim ledenim bregom i potonuo. Od 82 putnika 16 ih je žrtvovano, jer za sve nije bilo mjesta

u čamcima. Godine 1854. jedna jedrenjača puna iseljenika upala je u „ledeni zaliv“ jednog ledenog ostrva u antarktičkim vodama i usljed sudaraanja s ledenom masom potonula sa svim putnicima i članovima posade.

Zanimljiv je slučaj koji je zadesio posadu broda „Hamza“. Ovaj je brod, kao nosač hrane i uglja, pratio glavni ekspedicioni brod „Germaniju“. U velikoj i gustoj magli Sjevernog ledenog okeana „Hamza“ se izgubila i zalutala među ledene brijegove. Brijegovi su plivali oko broda i u velikom broju se tiskali oko njega. Tada nije postojala radio-veza, niti se znalo za radar. Prikliješteni sa svih strana ledenim nemanima, mornari su imali samo toliko vremena da se prebace na jedan veći ledeni brijeg s nešto uglja, alata, oružja i zaliha hrane. Tek što se 14-orica mornara iskrcala, konstrukcija velikog teretnjaka je potonula pod udarima ledenih brijegova. Prethodno se brod prepolovio. Brodolomci su ostali prepušteni stihiji u tamnoj noći. Udari vjetra bacali su ledeni brijeg čas lijevo, čas desno. Dok je vjetar gonio ledeni brijeg, ljudi su sjedili u primitivnoj kolibi sagrađenoj od uglja. Kolibaih je koliko toliko štitila od studenih vjetrova. Ledeni brijeg brodolomnika na putu se često sudarao s drugim ledenim brijegovima, što je izazivalo jake potrese. Usljed sudara ledeni brijeg se trošio po ivici i pucao. Brodolomnici su lutali morem više od pola godine, neprekidno gledajući beskrajnu morsku pučinu. Srećom, imali su dosta životnih namirnica. Kada je u proljeće otoplilo, njihova ledena lađa je počela da popušta. Zatim se prepolovila i to na nesreću brdolomnika za vrijeme velike snažne bure. Na preostalom dijelu brijega dužine oko 150 m i širine 60 m brdolomnici su ponovo izgradili kolibu, pošto se prva koliba srušila kada se brijeg prepolovio. Mornari su stalno živjeli u strahu da će se ledeni brijeg prevrnuti ili da će se raspasti pri nekom novom sudaru. Zato su se ukrcali u čamce, koje su prenijeli sa „Hamze“ na ledeni brijeg. Poslije 200



dana lutanja na plovećem ledenom ostrvu po beskrajnom moru dospjeli su do Grenlanda i tako se spasli smrti.

Najveća katastrofa zbog sudara s ledenim brijegom dogodila se 15. aprila 1902. g., kada je brod „Titanik" naletio na ledeno ostrvo i potonuo. To je bio najveći parobrod, koji je do tada bio izgrađen. Smatran je čudom tehnike onog vremena. Brod je bio čelične konstrukcije, dugačak 260 m, širok 28 m, dubok 10,6 m i težak 52.300 tona. Bio je obezbijeđen od potapanja, jer je imao dvostruko čelično dno i 15 poprečnih pregrada, koje su čitav brod dijelile na 16 izolovanih pregrada. One su bile tako proračunate da su dvije susjedne komore mogle biti ispunjene vodom, a da brod ne potone.

„Titanik" je bio ponos engleske trgovačke flote. Na svom prvom putovanju trebalo je da tuče sve dotadašnje rekorde u brzini. Ovaj atlantski ekspres krenuo je 11. aprila iz engleske luke Kingstaun za Njujork na svoje prvo i posljednje putovanje. Na parobrodu, koji je mogao da primi 2.560 putnika, bila je 2.201 osoba, što putnika, što članova posade. Među putnicima nalazio se i sam graditelj broda inžinjer Andrjus. Na brodu je bilo 109 djece. Dok je „Titanik" hitao prema Njujorku, zapovjednik je primao sve češće radiograme od drugih parobroda, koji su obavještavali o susretu s ledenim brijegovima u dijelovima okeana kojim je trebalo „Titanik" da plovi. Posljednji radiogram, koji je primljen dva sata prije sudara, upozo- ravao je na sve brojnije ledene brijegove. Na nesreću, taj radiogram nije sti- gao do zapovjednika broda, jer radiotelegrafista nije, izgleda, dovoljno shvatio važnost obavještenja, te izvještaj nije odmah dostavio zapovjedniku. Radiotelegrafista je bio veoma zauzet prijemom mnogobrojnih privatnih radiograma.

Za sve vrijeme putovanja preko Atlantika „Titanik" je išao skoro maksimalnom brzinom. Prosječno se kretao 41 km/sat. U noći 14. aprila bio je na domaku Njufaundlenda. Vrijeme je bilo tiho, ali mjesečine nije bilo. Dok su se posljednji gosti zabavljali uz treštave zvuka muzike, u 23 časa i40 minuta osmatrač na jarbolu dao je signal zvonom i saopštio: „Ledeni brijeg je pred nama!" Skoro istovremeno s udarom zvona dežurni oficir dao je nalog: „Kormilo na lijevo!" Mašinskom odjeljenju je telefonirao: „Stoj! Punom parom nazad!" Ali ledeni brijeg je bio isuviše blizu. Zbog naglog pokreta kormila pramac broda je zaokrenuo ulijevo i istog trenutka je nastao sudar s ledenim brijegom. Samo 40 sekundi je prošlo od trenutka kada je dat znak s osmatračnice do sudara.

Zapovjednik broda i inžinjer Andrjus su se spustili u unutrašnjost broda i pošto su ga pregledali inžinjer je izjavio da „Titaniku" nema spasa. Brod je bio probijen po desnom boku na dužini od 100 metara. Četiri pramčane komore su se punile vodom, što je bilo sudbonosno za brod. Trebalo je hitno spasavati putnike. Odmah je naređeno posadi da spremi čamce, probudi putnike, da

im pomogne pri spasavanju, vodeći računa da se prvo smjeste u čamce žene i djeca. Čamci za spasavanje mogli su da prime samo polovinu od mogućeg broja putnika, što znači da je oko 1.500 ljudi bilo osuđeno da u slučaju nesreće ode sa brodom na dno mora.

Signali za pomoć upućeni su svim brodovima koji su plovili okeanom. „Karpatija“ koja je plovila od Njujorka ka Liverpulu bila je udaljena 58 milja od „Titanika“. Ona je odgovorila: „Krećemo punom parom u pomoć!“

PODIVLJALE RIJEKE (KATASTROFALNE POPLAVE)

Snaga rijeka može biti ogromna. To potvrđuju stotinama, neke i preko hiljadu metara duboke klisure, njihove široke doline, prostrani baseni riječnih slivova i velike količine raznovrsnog nanosa. Gorostasan kanjon američke rijeke Kolorado dugačak je 350 km i dubok 1.800 m. Pri dnu je širok samo 7 m, a u vrhu čak 9.000 m. Neke dinarske rijeke, takođe, su se duboko usjekle. Kanjonska dolina hercegovačke rijeke Neretve je duboka do 1.200 m, a njenih desnih pritoka Drežanke i Dive Grabovice 1.500 m. Kanjonska dolina Tare spada u svjetske gigante. Najdublju dolinu u Sloveniji izdubila je rijeka Koritnica, pritoka Soče, koja se usjekla 1.600 m.

Nil unosi u Sredozemno more oko 50 miliona tona mulja tokom godine, a Hoangho 700 miliona tona. Za transport milijarde tona mulja, koji Amazon unosi u Atlantski okean bila bi potrebna kompozicija od sto miliona teretnih vagona, a dužina te kompozicije dostigla bi milion kilometara. Ogromnim akumulativnim materijalom rijeke zasipaju prio- balske dijelove jezera, mora i okeana oko svojih ušća i pretvaraju ih u kopno. Usljed taloženja riječnih nanosa rijeke Tigar i Eufrat su zasipale dio Persijskog zaliva i u posljednjih 2.500 godina pomjerile obalsku liniju oko64 km u more. Misisipi pomijera svoje ušće oko 80 m godišnje prema Meksikanskom zalivu. Delta Nila raste svake godine za oko 30 hektara. Ita- lijanska rijeka Po pomijera svoje ušće u Jadransko more do 140 m tokom godine. Stoga je grad Adrija, koji se u VI vijeku nalazio uz obalu, sada udaljen od mora oko 24 km. Iznijeti primjeri svjedoče o ogromnoj erozivnoj i akumulativnoj snazi rijeka tokom dužeg vremena. Njihova razorna snaga iskazuje se naročito pri katastrofalnim poplavama, koje prate smrt i pustoš.

Velike poplave rijeka Azije

Dešava se pri velikim kišama i provalama oblaka da se rijeke izliju iz svojih korita, da podivljaju i poplave nisko zemljište oko svojih korita. Tada uništavaju usjeve, plave naselja, dave ljude... Nabujale rijeke haraju, odnose

komplekse zemljišta, njive, kuće. Poplave nastaju poslije obilnih, dugotrajnih i naglih kiša ili pri rušenju brana vodojaža, njihovog ošte- ćenjima pri zemljotresima, bombardovanju, prejakom pritisku ekscesivne vode... Iznenadne i katastrofalne poplave nastaju i u podnožjima planina usljed naglog otapanja snijega ili poslije jakih kiša. Voda se brzo sliva preko mnogobrojnih potoka ka podnožju, razliva i ruši sve na putu. Najveće rijeke Zemlje izazvale su svojim poplavama i najveće štete i pogibije ljudi. Najveće poplave izazvale su



azijske rijeke Hoang-ho, Jang-ce-kjang i Bramaputra, zatim Misisipi i Ohajo u Americi, Volga, Dunav i Po u Evropi, Nil u Africi i dr.

Početkom januara 1962. g. došlo je do teške bujičarske katastrofe u Peruu (J. Amerika), u provinciji Ankas, nedaleko od grada Huaresa (sjeveroistočno od Lime). Ogromna bujica je u strahovitom naletu uništila tri sela i usmrtila 5.400 ljudi. Bila je to najtragičnija elementarna nesreća ove vrste u svijetu. Bujica široka oko hiljadu metara i visoka 9 m protutnjala je dolinom Rio Sante i uništila sve na putu, jer se kretala silovito, velikom brzinom; oko dva sata po ponoći, dok su ljudi spavali, bujica je naletjela na dolinska sela Ranraiku, Huarasukro i Saču i dijelom na još pet sela. Nastala je od sočnice (otopljeni snijeg), podzemne vode planine Huaskaren i raskvašene zemlje. Survana blatnjava masa zasula je cijelu dolinu do okeana debljinom do 50 m, sahranjujući usnule stanovnike sela. Upućena pomoć nije se imala kome pružiti. Spasilačke ekipe sprječavale su rijetke preživjele da se ne ubijaju zbog tragične smrti porodice i gubitka imovine. Iz zajedničke grobnice u mulju izvađeno je samo nekoliko desetina leševa. Bujica je neke žrtve odnijela na udaljenosti od stotinu kilometara i u okean. Slična nesreća zadesila je Huares i 1941. g.

Jake kiše i bujice su 22.-23. februara 1988. g. poplavile Rio de Žaneiro. Nevolja je pogodila sirotinjski dio milionske metropole favelu Moro de Formiga; udžerice nisu odoljele vodi, blatu i kamenju, koji suzahuktalo sletjeli sa brda Tižuki. Mrtvih je bilo oko 300, ranjenih više od hiljadu, a 20.000 sirotinje je ostalo bez jadnog krova. U gradskoj četvrti Santa Tereza odronila se zemlja s bolnicom, pa je poginulo 40 ljudi (bolesnika i osoblja). Veliko nevrijeme je i 1966. g. donijelo Rio de Zaneiru tragediju, usmrtivši 116 ljudi. Dvije nedjelje prije nesreće u Riu, slično se dogodilo u Petropolisu, gradu udaljenom 80 km od metropole. U njemu su bujice usmrtile 17 ljudi.

Velika provala oblaka, uz odronjavanje zemljišta krajem oktobra 1954.g. nad italijanskim gradom Salernom napravila je pustoš. Silovite bujice i oluja sručili su se niz brijegove na grad; voda i zemlja čupale su drveće, valj...

Poplave rijeka dave ljude u svim zemljama (čak i u pustinjama) svake godine desetine, stotine pribriježnih stanovnika. Npr. početkom juna 1989.g. u Šri Lanki se udavilo 200 ljudi, sredinom jula iste godine u Kini 1.300 ljudi (srušeno je 37.000 kuća u poplavama). Statistika pokazuje da se u Rusiji godišnje u poplavama i pri kupanju godišnje udavi 350.000 ljudi, prosječno dnevno 70; uzrok davljenju su nenaučenost kupača da plivaju, grč, pijanstvo... Neobičan slučaj davljenja više ljudi u Rusiji desio se sredinom februara 1993. g. u blizini grada Perma. Na ledu rijeke Zame se nalazilo tridesetak pecaroša, kada je led iznenada popustio zbog naglog ispuštanja tople vode iz hidroelektrane. Petnaestorica se udavila, a ostale su spasili helikopteri i ledolomci.

Koliko su to bile strašne poplave, a njihove posljedice teške, pokazuju ovi primjeri: Dvije glavne kineske rijeke Jang-ce-kjang i Hoangho izgradile su na prelazu iz planinske oblasti ogromne nizije. Kinezi su naselilili masovno prostrane i plodne ravnice još prije četiri milenijuma, te na njima sada žive stotine miliona ljudi. Donošenjem obilnog nanosa rijeke zasipaju i izdižu korita, tako da se ona sada dižu nekoliko metara iznad ravnica. Korita su ograđena bedemima i nasipima, koji sprječavaju razlijevanje riječne vode. Međutim, ako zaštitni bedemi popuste, dolazi do katastrofalnih poplava. Tada ravnice postaju dna plitkih mora, sela i gradovi bivaju potopljeni, a stotine hiljada ljudi nestaje u talasima podivljalih rijeka. Pored velikih koristi Hoang-ho je donosio Kini i velike nevolje. Zato ga Kinezi na-zivaju „Rijeka razbojnik", „Bič Kine", „Rijeka hiljadu nevolja"... Tokom proteklih 4.000 godina Hoang-ho se izlivao iz korita oko 1.600 puta. Više od 400 puta njegove poplave su imale katastrofalne posljedice. Od sredine prošlog do polovine našeg vijeka Hoang-ho je prosječno dva puta godišnje probijao nasipe. Pri provali 1854. g. pomjerio je ušće oko 500 km prema sjeveru, potopio mnoga sela i gradove i udavio 2,5 miliona ljudi imale katastrofalne posljedice. Od sredine prošlog do polovine našeg vijeka Hoang-ho je prosječno dva puta godišnje probijao nasipe. Pri provali 1854. g. pomjerio je ušće oko 500 km prema sjeveru, potopio mnoga sela igradove i udavio 2,5 miliona ljudi. Za vrijeme dinastije Sun (960 - 1279. g.) i Min (1368 - 1644. g.) u poplavama Hoang-hoa našlo je smrt više miliona ljudi. Prilikom poplave 1642. g. od 370.000 stanovnika grada Kajfenga utopilo se u talasima Hoang-hoa 340.000 ljudi, a udes je preživjelo samo 30.000 građana. Poplava koju je Hoang-ho izazvao 1887. g. predstavlja najveću, najstrahovitiju poplavu svih vremena u istoriji čovječanstva. Rijeka je tada probila zaštitne bedeme i potopila ogromnu površinu! Ispod sloja mulja debljine i 3 m ostala su mnoga sela i ljudi. Tada je rijeka sahranjivala žive ljude. U toj poplavi je, po procjeni, izgubilo živote oko 7 miliona ljudi! Takvu masovnu pogibiju ljudi nisu doživjeli ni prije ni poslije ovog potopa. Ni poznati potom, o kojem se govori u Bibliji, nije imao takve razmjere i posljedice, jer je pri potopu Tigra i Eufrata stradalo daleko manje ljudi. Samo dvije godine kasnije (1889.) nova poplava Ho-ang-hoa odbijela je milion novih žrtava i uništila više od 1.500 naselja. Godine 1938. čan- kajšekovci su izazvali jednu od posljednjih katastrofalnih poplava Hoang- hoa. Da bi zaustavili nadiranje Japanaca, porušili su odbrambene nasipe kod sela Huajunkoa (blizu Džendžoua), voda se naglo razlila i podavila oko 800.000 ljudi, a oko 12 miliona Kineza ostalo je bez krova. Hoang-ho je skrenuo ka jugoistoku i spojio se sa rijekom Huaj-ho, potopivši 810.000 hektara plodne zemlje. Devet godina kasnije Hoang-ho je vraćen u staro korito, a potopljena zemlja je pokrivena debelim slojem plodnog ljesa, te je sada još plodnija. Katastrofalne poplave

Hoang-hoa posljedica su velike količine mulja u riječnoj vodi, jer ta dugačka rijeka (4.854 km) u gornjem i srednjem dijelu protiče kroz debele naslage rastresitog ljesa. Golo ljesno zemljište se intenzivno obrađuje, pa je u njemu jaka erozija tla, naročito u kišnom periodu čestih pljuskova. Stoga Hoang-ho donosi u niziju velike količine nanosa, pa se u njegovom koritu godišnje natloži prosječno 2 do 8 m mulja. Otuda riječnim koritom ponekad ne teče voda, već žitko blato žute boje. Stoga se Hoang-ho naziva i Žuta rijeka. On taloži i na ušću veliku masu erodiranog materijala. Samo za tri godine (1949. - 1951.) morska obala se na dužini od 40 km pomjerila prema pučini desetak kilometara. Usljed zasipanja korita Hoang-ho je za posljednjih stotinu godina šest puta promijenio ušće.

U ljeto 1948. g. dugotrajna i obilna kiša izazvala je izlivanje mnogih rijeka. „Sveta rijeka“ Gang je potopila gradove Kanpur, Alahabad i Benares i oko 4.000 sela. Voda se razlila na površini od 1.410.000 hektara, razorila kanale i odnijela sve usjeve. Samo u Alanabadu poplavljeno je i porušeno oko 2.000 kuća, te je bez krova ostalo preko 80.000 ljudi. U provinciji Utar- Pradeš Gang je razorio domove oko 4 miliona stanovnika. Istovremeno se i Bramaputra razlila na površini od nekoliko stotina kvadratnih kilometara. Poplavna voda je porušila oko hiljadu sela, a samo u asamu bez krova je ostalo oko 300.000 ljudi. Rijeka Ind je 1948. g. poplavila 185.000 hektaraobrađenih površina i potopila 3.500 naselja u Pakistanu. Poplava u indijskoj državi Bihar odnijela je hiljadu života, a poplavna voda Ganga u pokrajini Mongir zbrisala je niz sela. U mjestu Lakišehaju od poplavnog talasa odjednom se udavilo stotinjak učenika. Bježeći od poplavnog talasa djeca su se popela na školski krov, ali je zgrada (sa djecom) nestala u mutnim talasima. Kada se obilne kiše sliju u deltu Ganga i istovremeno pojavi ciklonski vjetar, rijeka se izliva i plavi ogromne površine. Pri jednoj takvoj katastrofalnoj poplavi 1876. g. utopilo se 100.000 Indusa. Za samo deset godina delta Ganga je stradala devet puta od poplava pri snažnom vjetru, koji izaziva potiskivanje morske vode u kopno i rijeku. Godine 1963. zbog ovakve poplave poginulo je 22.000 ljudi, a 1965. g. rijeka, more i ciklon tri puta su pustošili Bangladeš i ubili 66.000 ljudi. Sredinom novembra 1970. g. velika nepogoda je zahvatila Bangladeš, pa je deltu Ganga, jedno od najnaseljenijih područja Zemlje, zadesio potop teži od biblijskog. Ciklonski vjetar brzine 220 km na čas i desetak metara visoki talasi morske vode silovito su se sručili na naselja u delti, potopivši ostrva Bola (sa 700.000 stanovnika) i Hatiča i područja Patuakala i Noakala. Stihija je za šest časova uništila mnoga naselja i usmrtila oko 300.000 ljudi. Trinaest ostrva u delti ostala su bez života. Preživjeli su bili okruženi leševima, te su se pojavile epidemije kolere i tifusa.

Poznato je da u Indiji ima mnogo zmija, naročito otrovnica. Za vrijeme poplava voda ih istjera iz skloništa, pa ljudi ponekad više stradaju od ujeda, nego od poplava. Za vrijeme ljetnih poplava 1955. g. uništeno je hiljade indijskih sela, a za vrijeme oktobarskih poplava u Pendžabu udavilo se 500 ljudi. Tada je u poplavama živote izgubilo oko 5.000 Pakistanaca, potopljeno je više od 2.000 sela, a milion ljudi je ostao bez krova. U milionskom gradu Lahoru voda je u pojedinim dijelovima dostizala visinu od 8 m.

Krajem decembra 1957. g. u poplavama na Cejlonu poginulo je 200 lica, a desetine hiljada ljudi ostalo je bez krova. Za vrijeme julskih poplava

1954.g. u Tibetu poplavne vode podavile su 300 ljudi. U iznenadnim poplavama u Južnoj Koreji početkom avgusta 1957. g. živote je izgubilo 115 stanovnika. Katastrofalne poplave stoljećima ugrožavaju i Japance. Početkom avgusta 1957. g. na ostrvu Kijušiju u poplavama je našlo smrt preko hiljadu Japanaca, a gradić Isahaja bio je poplavljen vodom dubokom 5 m. I indonežanska ostrva mnogo stradaju od poplava. Višednevne kiše u februaru 1955. g. izazvale su velike poplave u središnjim dijelovima Sumatre. One su uništile čitava sela, pa je nekoliko stotina ljudi ostalo bez domova. Ljudi su izbjegli na brežuljke i opkoljeni vodom, posmatrali kako im poplavna voda uništava kuće.

Ono se zasniva na zaključku da je prije 6.000 godina nivo Svjetskog mora izdignut za 14 m; stoga su potopljene mnoge niske primorske ravnice,među njima i one sa starim civilizacijama (koje pominje Biblija i budističke legende). Biblijski potop je, inače, kod svih naroda, u svim religijama tumačen. Nastao je usljed prodora mora u spušteno tle zbog zemljotresa ili usljed prodora izuzetne plime Persijskog zaliva (podstaknutog zemljotresom), kakvi su poznati iz prošlih vijekova na ušćima Ganga i Bramaputre. Realna je i pretpostavka da je biblijski potop nastao usljed izuzetne poplave Tigra i Eufrata; rijeke su probile nasipe i preplavile Mesopotamiju, uz masovno davljenje njenih stanovnika. Pojava je, dakle, mogla biti posljedica ekcesivnih kiša, koje su padale danima ili usljed kombinovanja navedenih uzroka (poplava rijeka i prodor plimskog talasa iz Persijskog zaliva), uključujući posljedice zemljotresa (kopnenog ili pod- morskog). Takvi primjeri poznati su iz 365. g. u istočnom Mediteranu i 1755. g. u Lisabonu. U Lisabonskoj trusnoj katastrofi udavile su se hiljade ljudi usljed spuštanja primorja i prodora mora na kopno. Slične posljedice izazivaju udružena plima i snažni vjetrovi s poplavnim talasima u delti Ganga i Bramaputre; 1737. g. takvom stihijom opustošena je Kalkuta, a 1876. g. u poplavi plime, riječne vode i ciklona bilo je 250.000 žrtava u delti. Seizmičke plime su mnogo puta donosile nesreće; npr. trusna plima je 1724. g. uništila peruansko pristanište Kalao, a 1835. g. čileanski grad Konsepsion. Ti primjeri „lokalnih potopa“ ukazuju na moguće „regionalne potope“, kakav

je bio biblijski potop. Ovaj je najvjerovatnije bio posljedica spoja ekcesivnih izroka (poplave, plime, potresi) u niskoj Mesopotamiji. Uz svu mistiku, sličnu tragediji Atlantide, ne radi se o „biču božijem“, već o stihiji prirode s masovnim davljenjem žitelja prostrane ravnice. Iran je poznat po tragedijama zbog čestih zemljotresa, a pri julskim poplavama 1956. g. u toj državi živote je izgubilo više od hiljadu ljudi.

Poplave američkih rijeka

Velike poplave izazivaju i američke rijeke, naročito Misisipi, koji skoro svake šeste godine plavi dolinu. On je 1927. g. ostavio bez krova

750.1ljudi, podavio stotine hiljada grla stoke, a sva žetva je propala u poplavnoj vodi dubine do 5 m. tada je rijeka poplavila teritoriju prostraniju od površine Bosne, Hercegovine i Crne Gore zajedno (oko 65.000 km2). Za vrijeme katastrofalnih poplava u Meksiku septembra 1958. g. uništen je veliki broj sela i opustošen grad Salamanka; oko 70.000 ljudi je ostalo bez krova, jer je voda na površini od 60 km2 dostizala dubinu tri-četiri metra. U toku velikih poplava avgusta 1953. g. u američkim državama Pensilvaniji, Masačusetsu i Konektikatu udavilo se stotine ljudi. Dvije godine kasnije u istim državama u poplavama se udavilo 150 ljudi, a više od 150.000 ih je moralo da napusti domove. U njujorškom Kvinsu za vrijeme ljetne poplave

1955.g. vidjeli su se samo krovovi automobila. U kanjonu Kolins (američkadržava Kolorado) poplavna voda rijeke Tompson iznenadila je više hiljada izletnika na vikendu. Poslije poplave pronađena su tijela 97 udavljenih. Preživjeli su spasavani pomoću helikoptera i razapetih konopaca.

Južnoameričke rijeke ne zaostaju po nevoljama od poplava od rijeka Sjev. Amerike. Amazon pri izlivanju iz korita obrazuje more. Prije tride- setak godina u poplavljenom kolumbijskom gradu Florenciji bilo je oko 20 udavljenih.

Poplave evropskih rijeka

Najveće evropske rijeke su kraće od najvećih azijskih i američkih rijeka, pa su njihove poplave manjih razmjera. Manje su i posljedice poplava, iako su doline rijeka Evrope gusto naseljene i sa mnogim grado- vima. Manje štete i žrtve su rezultat mjera bezbijednosti (nasipi, vještačke akumulacije...). Ipak, mnogi evropski gradovi doživjeli su katastrofalne poplave i oni najveći kao što su Pariz (Sena je januara 1924. g. poplavila dio grada), Milano (1955. g. dijelom pod vodom) Petrovgrad, Lenjingrad i dr. Za posljednjih vijek i po Lenjingrad je preživio nekoliko katastrofalnih poplava. Od osnivanja grada 170. g. plavljen je 340 puta. Svake jeseni nad sjevernom Evropom duvaju vjetrovi sa zapada i potiskuju vodu iz Atlantika u Baltičko more i Finski zaliv.

Voda prodire kroz ušće Neve, povišava nivo rijeke i plavi Lenjingrad (Sankt Peterburg).

NAPOMENA: Novembra 1951. g. usljed velikih kiša u sjevernoj Italiji, rijeke su nabujale i poplavile ogromne površine Lombardije i Beneške nizije. Poplave su se brzo raširile, pa su stanovnici mnogih sela i gradova bili iznenađeni kada su ih zvučnici, zvona i doboši upozorili da se što prije evakuišu, jer rijeke mogu svakog časa da probiju nasipe. Rijeke Po, Adiđa i Brenta prisilile su oko 200.000 ljudi da napuste domove. Bježeći pred poplavnim talasima mnogi su udavljeni, neki su stradali zajedno sa skloništem, pojedinci su umirali od straha preplašeni naletima talasa visoke vode. Spasavanje ugroženih otežavale su obilne i neprekidne kiše. U poplavi je stradalo nekoliko stotina ljudi, porušene su hiljade kuća, nanijeta je ogromna šteta. Poplave Poa uvijek nastaju kada se spoje alpski i apeninski maksimum padavina. Korito Poa je, kao kod velikih kineskih rijeka (Hoang-hoa i Jang-ce-kjanga) više od okolnog terena, ograđeno nasipima (oko 1.700 km), ali oni nisu izdržali novembra 1951. g. Nabujala rijeka probila je bedeme kod Mantove i Roviga i poplavila više od 120.000 hektara niskog zemljišta. Po je u istorijskom vremenu mnogo puta zasipao dolinsko dno plodnim muljem, ali je i mnogo puta pri ekcesivnom vodostaju uništavao naselja i usjeve. Obilnim nanosima zasipao je i jadransko priobalje kod grada Adrije, pa se ovo nekadašnje morsko pristanište sada nalazi dublje u kopnu. Slično se desilo s Ravenom, gradom čiji su stanovnici (bježeći pred Atilom) naselili pješčane sprudove Poa i mora, te osnovali Veneciju. Zbog zasipanja, kanali „grada na vodi" moraju se stalno čistiti od nanosa, bagerovanjem osposobljavati za plovidbu.

Krajem novembra 1967. g. katastrofalne poplave zahvatile su Lisabon. U glavnom gradu Portugala i okolini živote je izgubilo 441 lice. Obilne kiše u Španiji oktobra 1973. g. izazvale su poplave, u kojima je stradalo više od 200 ljudi Grenade, Almeire i Mursije. Selo La Ribito doživjelo je potop; mnoge porodice su podavljene u kućama (dok su spavali ukućani). Druge je voda odnijela u more i udavila. Hiljade grla stoke stradalo je u vodi i mulju. Preživjeli su našli spas na groblju koje se nalazi na brdu nad naseljem.

U Španiji je krajem septembra 1962. g. poplava u okolini Barselone udavila više od 600 ljudi.

Korito Tise se zasipa nanosom, pa se zaštitni bedemi duž rijeke moraju stalno povišavati. Vode rijeke su 1879. g. probile nasipe i poplavile Segedin, nanijevši gradu žrtve i štete.

Temza je 31. januara 1957. g. preplavila svoje obale u Kentu i Eseksu i donijela smrt 307-rici ljudi.

Za vrijeme avgustovskih poplava 1955. g. u Austriji i Bavarskoj Saleburg je bio vodom odsječen (opkoljen).

Firencu je ujesen (4. novembra) 1966. g. poplavila rijeka Arno. Metropoli umjetnosti nanijela je ogromnu štetu; poplavila je ulice i trgove, napunila vodom podrume muzeja i arhiva.

Novije poplave

Pored navedenih primjera poplava u bližoj i daljoj prošlosti, mnogo ih je bilo širom svijeta i u poljednjoj deceniji-dvije, naročito u Aziji s najvećim, najbrojnijim rijekama i najviše ljudi.

Katastrofalne poplave u novembru 1964. g. u Južnom Vijetnamu odnijele su i 200 života, a oko 2 miliona ljudi ostalo je bez kuće.

Velika poplava u kineskoj provinciji Sečuanu jula 1981. g. usmrtila je 753 ljudi, povrijeđeno je 28.000 i oko 1,5 miliona ljudi ostalo bez krova.

U prvoj dekadi septembra 1981. g. u južnoj Kini su se izlile mnoge rijeke, a najviše Jang-ce-kjang i Hoang-ho, pa se udavilo 2.500 ljudi, a oko 2,5 miliona ostalo je bez (porušenih) kuća.

Ova tragedija je „mala" prema onoj iz 1887. g., kada je Hoang-ho udavio 7 miliona ljudi, pa i prema poplavi avgusta 1931. g., kada se udavilo 3,7 miliona ljudi.

Sredinom maja 1981. g. kiše u vulkanskom području Semeri u istočnoj Javi, zajedno s lavom i muljem iznenadile su zaspale stanovnike u osam sela i usmrtile 133 lica. Nabujale vode uništile su tri sela i razbile 7 m visoku branu na jednoj rijeci.

Tokom ljeta 1984. g. u Indiji se utopilo oko 400 ljudi pri monsunskim poplavama, koje su zahvatile područja s 11 miliona ljudi unekoliko indijskih država. Poplave u Indiji u periodu 1953 - 1978 udavile su 32.000 ljudi (prosječno godišnje 1.300).

Krajem decembra 1987. g. velike poplave na jugu indonežanskog ostrva Celebesa dovele su do davljenja 92 ostrvljanja.

Najveće nevolje zbog poplava na cijeloj našoj planeti imaju stanovnici zaleđa Bengalskog zaliva, u delti Ganga i Bramaputre. U to nisko zemljište slivaju se ogromne količine vode iz najkišovitijeg područja na Zemlji (Cerapundži) i dviju velikih rijeka („sveta rijeka" Ganag i Bramaputra).

Poplave u bivšoj Jugoslaviji

Poplave su nanijele mnoge štete u našim predjelima i naseljima, a bilo je i žrtava. Od poplava su stradali: Vojvodina, Posavina,Pomoravlje, zatim podrinjski gradovi, Skoplje, Beograd, Zagreb, Celje, Banja Luka, Ćuprija, a Dubrovnik je plavilo more.

Jedna od najstarijih poplava bila je 1580. g., kada su u Crnoj Gori „nestajali ispod talasa zemlja i ljudi." Zbog provale oblaka najviše je stradala Crmnica.

Novembra 1611. g. ponornica Trebišnjica je poplavila cijelo Popovo polje (Hercegovina), okolne bujice su valjale stijenje, odnosile kuće, a više ljudi se udavilo.

Rijeka Miljacka je 1. decembra 1789. g. naglo nadošla zbog obilnih kiša, pa se od „visoke vode nije vidi ni vrh kule na sultanovom mostu." Poplava se ponovila i u proljeće 1794. g., a 15. novembra 1791. g. Miljacka je porušila sve mostove (sem jednog), probila nasipe i odnijela desetak kuća.

Drina je novembra 1896. g. izazavala jednu od najtežih poplava. Velika voda je zbrisala sva naselja nisko podignuta uz rijeku i pritoke, među njima: Rudo, Bratunac i Ljuboviju, koja je potom izgrađena na višoj terasi (od 7 na 12 m rel. Visine). Tada se voda Drine prelivala preko poznatog mosta u Višegradu. Zbog dugotrajnih kiša izlile su se i druge rijeke, pa je i u drugim krajevima bilo štete i žrtava.

Velika voda Tise 1879. g. probila je nasipe duž korita, pa su poplavljeni gradovi i sela bliže rijeci.

Vojvodina je u prošlom i našem vijeku doživjela mnogo nevolja od velikih voda (poplava) i oskudice u padavinama (suše). U prošlom vijeku stradala je zbog 32 velike poplave i 23 katastrofalne suše. Velike vojvođanske rijeke su se mnogo puta izlivale prije izgradnje zaštitnih nasipa. Vojvodina je u prošlom vijeku označavana kao „predio sa hiljadu jezera". U proljeće 1770. g. Dunav se izlio iz korita skoro na cijeloj dužinikroz Vojvodinu; tada je potopio i dio Beograda. On je 1795. g. poplavnom vodom uništio stari Apatin, a 1960. g. Apatin je jedva izbjegao ponavljanje poplavne tragedije.

Jula 1926. g. Dunav je u Bačkoj i Baranji poplavio oko 60.000 hektara pod usjevima, porušio 2.500 kuća, a bilo je i žrtava. Dunav i Drava su Baranju pretvorili u jezero, minijaturno Panonsko more. Poplava u Banatu 1942. g. dobijela je ogromne štete: porušila je oko 2.000 kuća, oštetila blizu 8.000 zgrada, a pod vodom se našlo 550.000 ha zemljišta pod usjevom.

Zimi iste (1942.) godine Dunav je potopio Donji Milanovac, porušio oko 50 kuća, a mještane otjerao u brda. Velike i mnogobrojne pridošle sante leda su zatvorile stiješnjeni ulaz u kanjonsku dolinu Kazana, te se Dunav izlio, potopio kotlinu i gradić. Poplavna voda u nižim dijelovima D. Milanovca tekla je i iznad krovova kuća. Slična opasnost je zaprijetila mjestu i 1954. g., kada su sante leda zagušile Kazan. Upornim miniranjem leda izbjegnuto je ponovno potapanje D. Milanovca, sada izmještenog na višu lokaciju (predratni gradić potopilo je Đerdapsko jezero).

I Sava se mnogo puta izlivala, naročito prije podizanja zaštitinih nasipa i u vrijeme udruženih visokih voda Save, pritoka i podzemnih voda. Bosanska Posavina i Mačva su u prošlom vijeku bile izložene čestim i dugotrajnim poplavama.

Posljednjih decenija sve su češće i teže poplave u slivu Morave. Devastacija šuma, bujice i intenzivirana ekcesivna erozija u slivu Južne Morave daju obilan nanos, koji ispunjava korito V. Morave, te se njene visoke vode izlivaju. Poplave u proljeće 1955. i 1958. g. nanijele su velike štete, pa i žrtve. Mnoga sela bila su poplavljena ili opkoljena izlivenom vodom, oba puta su bili poplavljeni dijelovi Ćuprije, Stalaća, Varvarina... U februaru 1955. g. izlivene vode J. Morave i Nišave, kao i V. Morave poplavile su oko 3.000 kuća (samo u Ćupriji i susjednom Mijatovcu 600 kuća). Nivo Morave kod Ćuprije je tada dostigao maksimalnu visinu od 6,35 m; bila je to najveća poplava koju je grad doživio u posljednjih sedam decenija. Sredinom februara 1956. g. izlivena Morava opkolila je selo Donji Katun i njegovih 1.500 ljudi.

Nišava je noću između 22. i 23. juna 1948. g. poplavila dio Niša, te su se ljudi penjali na spratove i tavane; prizemne zgrade i podrumi bili su ispunjeni muljem. Tada su poplavljeni i Pirot, Bela Palanka, zatim Knjaževac (B. Timok), Leskovac (J. Morava i pritoke) i mnoga sela. Poslije iznenadne provale oblaka u noći 15.-16. avgusta 1956. g. bujice sa okolnih brda sručile su se na Novi Pazar, pa je gradom tekla rijeka duboka 1,5 m (u poplavi su se udavila tri lica).

Godine 1955. g. bilo je više poplava u Makedoniji i Bosni; Sana i Una poplavile su: Prijedor, Dubica, Bosanski Novi, Sanski Most... Tada je u

Bosanskoj krajini poplavljeno 180 km2 zenlje s naseljima. Nekoliko dana ranije (8. oktobra 1955. g.) poplavljena je Đevđelija; obilne kiše pretvorile su glavnu ulicu u korito rijeke. Nepunu godinu dana prije katastrofalnog zemljotresa Skoplje je doživjelo veliku poplavu (12. oktobra 1962. g.), najtežu od četiri poplave koje je Vardar izazvao u ovom vijeku (1900.,

1916.,1937.). Izlivena visoka voda Vardara preplavila je grad, porušila 1.050 kuća, 4.450 Skopljanaca ostalo je bez krova. U parku Idadija poplavna voda bila je visoka 150 cm. Ranije je Crna reka često plavila Pelagoniju (močvare), a njena pritoka Dragor više puta je plavila Bitolj.

Banja Luka se prostire u kotlini oko Vrbasa, koji je dva puta plavio grad. Drina je četiri puta plavila Foču (1677., 1737., 1896. g.), a 1731. g. uništila je oko 200 kuća. Poplavne vode Save više puta su ugrožavale Zagreb, i nedavno, iako je bedemima zaštićen od rijeke. Savina pritoka Savinja ranije je plavila Celje i po dva puta godišnje. Za posljednjih sedam decenija Celje je oko 200 puta bilo pod vodom; svake petnaeste godine dolazilo je do katastrofalnog izlivanja Savinje i pritoka, uz plavljenje najnižeg dijela Celjske kotline (gdje je grad lociran, pred ulazom u stiješnjenu dolinu). Naglo pridošle vode se zagušuju pred klisurom, izlivaju, pa je pored velikih šteta bivalo i žrtava poplave.

Neretva je nekoliko puta plavila Mostar. Poplave su nastajale u Ogulinu, kada ponornica Dobra nabuja, te se njen Đulin ponor zaguši, voda ujezeri

i razlije. Takvu težu poplavu izazvala je Dobra 1924. g. poslije jedne provale oblaka.

Mnoga naša kraška polja su periodično poplavljena, naročito niža i sa više ponornica. U njima poplave duže traju i češće se obnavljaju. Poplave nastaju u poljima koja prima-ju više vode, nego što njihovi ponori mogu da je prihvate. Zato se ovakva polja pretvaraju u privremena jezera. Poplave najprije zahvataju niže dijelove polja, a pri dužem i većem priticanju vode - cijelo polje. Npr. u Loško polje (Notranjsko u Sloveniji) pri povodnju pri- tiče 119, a otiče samo 17 m3 vode u sekundi. U Cerkniškom polju poplava traje i po deset mjeseci. Visina (dubina) vode u Popovom polju jednom je iznosila 30 m, takođe i u Fatničkom polju (Hercegovina); u ovom drugom 1896. g. nivo vode bio je 40 m iznad najniže tačke polja. U Livanjskom polju (zapadna Bosna) poplava traje od novembra do maja i zahvata 905 površine polja. U Duvanjskom polju, međutim, poplave obuhvataju samo 15% i traju po desetak dana.

I naša jezera nekad nadođu i plave okolinu. Tako je 28. februara 1955.g. poplavljena Skadarska potolina i dio Zete, pod vodom se našao dio pruge, seljani Ponora izbjegli su na susjedno brdo (opkoljeno vodom), pa se komuniciralo samo čamcima. Plitko Skadarsko jezero se više puta izlivalo, a znatno se uvećalo pri jednoj ekcesivnoj vodi Drima, koja je Drimom prodrla u jezero, povisila mu nivo i potopila prijezerski močvarni teren.

Pored navedenih većih, bilo je još velikih, mnogo više manjih tragedija zbog razornih bujica. Jednom je poslije velikih vrućina u sjevernoj Italiji nastupilo nevrijeme praćeno grmljavinama i jakim pljuskovima. Raskvašena zemlja i odronjavanja u Alpima sa bujicama zasuli su niže naselje podnožja, a u San Đovanu kod domodosole stradalo je 15 ljudi i načinjena velika šteta.

Bujice su mnogo puta nanijele nevolje i našim terenima. Na teritoriji bivše Jugoslavije postojalo je oko 500 većih bujica, naročito u Grdeličkoj i drugim klisurama i strmijim stranama planina. Bujice i nanosi u Grdeličkoj klisuri više puta su prekidali saobraćaj (1948. g. 14 dana). Od nanosa šarskih potoka u Pologu je stvoren najduži niz (40 km) sraslih plavina u doskorašnjoj Jugoslaviji.

Niži dijelovi Beograda više puta su plavljeni, ali ne Savom i Dunavom, već bujicama poslije provala oblaka. Naglo slivenu vodu u grad kanalizacija ne može da propusti, pogotovu kada blatnjava voda začepi slivnike. U takvom nevremenu 18. maja 1949. g. bujice su udavile četiri lica i povrijedile 25 ljudi na području Dušanovca i Marinkove bare. Slične nesreće pogađale su i druge gradove i sela, npr. Đakovo 1954., Novu Gradišku 1962. g. (u kojoj se 5 ljudi udavilo), Banoviće i Ugljevik itd. U rudniku Banovići 1954. g. bujica je prodrla u jame i utopila 15 rudara. Pri ispitivanju jedne kraške jame u Istri bujica je preduhitrila izlazak dvojice speleologa i bacila ih na dno jame.

Bujice dave ljude, ruše kuće i mostove, a kako redovno nose obilje raskvašene zemlje, zajedno sa riječnim nanosom, zasipaju vještačke akumulacije, smanjuju im zapreminu, te količinu vode za proizvodnju električne energije (u hidroelektranama) ili za navodnjavanje.

OBURVAVANJE BREGOVA (URNISI I URVINE)

Oburvavanje (rušenje, kliženje) bregova je iskonski i neizbježni proces aplanacije (uravnjivanja) na površini Zemlje. Katastrofalna surva- vanja zemlje su posljedica zemljine teže i drugih uzroka: rada podzemnih voda, podlokavanje strmih padina, velikog nagiba slojeva, zemljotresa, svakog poremećaja prirodne ravnoteže tla. Kada se kiša upije, podzemna voda se spušta do nepropustljive podloge (najčešće gline), nakvasi je i omekša, pa glina nabubri. Tada površinska (povlatna) masa zemlje sklizne niz glinu usljed svoje težine, tim prije što je vlaženje jače, što su nagibi veći...

Oburvavanje je vid stihije, koji donosi štete i žrtve, pokreće tle, ruši kuće, uništava saobraćajnice... Ako je sporo, naziva se „urvanje" (urvina), a naglo sklizavanje zemljišta označava se - urnisom. Domaći nazivi su i klizište, brjegolazina, a strani - ruč (njemački), frana (italijanski). Urvanja su česta pojava u mlađim sedimentima i terenima, npr. po obodu Panonskog basena i naših kotlina, a urnisi su rjeđi ali opasniji, s težim posljedicama; oni su u stanju da za kratko vrijeme preobraze teren, pregrade rijeku (dolinu), ubiju stotine životinja i ljudi, da unište naselja. Mnogo je primjera urnisa bilo u bivšoj Jugoslaviji, fosilnih i recentnih, pogotovu u svijetu.

Npr. brdo „Vodenjak", pokraj pruge Zagreb - Rijeka klizi sa svim šumama i proplancima, pa su stabla polegla ili rascijepljena, a pruga se pomijera i uzdiže. Rastresita zemlja na odsjecima prema Dunavu i Savi, Moravi, mnogim drugim rijekama klizi, cijepa se, gomila naniže. Zemlja klizi ka Dunavu kod Sremskih Karlovaca, Cortanovaca, Starog Slankamena, Beograda, duž cijelog podunavskog odsijeka Šumadije, takođe prema Savi, na njenom odsijeku u Bosni, kod Šapca, Obrenovca, Umke. Mnogo je primjera urvanja tla u Šumadiji, sjevernoj Bosni, Baniji Hrvatskom Zagorju, u Gorenjskom i Dolenjskom, u Metohiji, Povardarju... Izrazita i zamašna su kliženja tla kod sela Duboke (blizu Obrenovca), a na iskidanom odsijeku Dunava između Beograda i Smedereva tle je izrovano, sa mnogo fosilnih i novijih urvina i urnisa. Brježuljkasti dijelovi Beograda ugroženi su klizi- štima, pa jača pomijeranja tla donose nevolje stanovnicima Karaburme, Zvezdare, Slanaca, Grocke... Na sjeveroistočnoj strani Velikog Vračara u Beogradu tokom 1941. i 1942. g. zemljište se kretalo nekoliko dana, njive su kliznule po stotinu metara, više od 40 kuća je oštećeno ili porušeno. Urvanje u Ritopeku, koje je zahvatilo

cijelu dolinu (u kojoj leži selo) izazvalo je rušenje 15 kuća. Mještani kažu da se urvanje u Ritopeku ponavlja svakih 5 - 7 godina; najveća pokretanja tla bila su 1912. i 1942. godine.

U Beogradu su građevinari su slabo zainteresovani za klizišta, iako primjeri pucanja zidova zgrada na Karaburmi, Zvezdari, Kotež - Neimaru,pokretanje tla (stadion Crvene zvezde, kragujevački put, ibarski put...) opominju. U okolini Kruševca je prije dvadesetak godina usljed pokretanja tla srušeno 30 kuća, najviše u selu V. Šiljegovcu.

Kod sela Klašnika, blizu Višegrada, krečnjačko brdo Rogopek leži na mekoj podlozi. Zbog nagiba i težine povlatne mase, poslije jakih kiša, tle povremeno klizi. Npr. 1925. (i sljedeće) godine veliki kompleks tla između Klašnika i sela Đurđevića je pokrenut, pa su odronjene mase krečnjaka potiskivale mekše stijene prema Drini. Urvinska struja razblaćene mase klizila je dolinom potoka dužinom od 2.500 m i širinom 200 - 500 m i sve na putu uništila (kuće, vodenice, njive).

U selu Berkovcu (kod Ribnice) je 15. aprila 1933. g. urvanje uništilo mnoge zgrade. Pokrenuta zemlja sjevernih ogranaka Suvobora haotično se pokretala naniže, pri čemu su se blokovi tla kretali različitom brzinom, sustizali i prevlačili, otvrajući i zatvarajući pukotine, mrveći kuće, stoku, drveće... Berkovčani su govorili „da im je zemlja kuće gutala." Pokrenuta masa zemlje imala je više miliona kubnih metara, a obuhvatala je oko 10 hektara, uz pomijeranje po dužini od 60 m. Berkovačka urvina nastala je poslije višednevnih kiša, a uništila je imovinu tridesetak seljaka.

U dolini Zapadne Morave, kod Ovčar Banje (lokalnost Lačanj) došlo je prije pola vijeka do ogromnog urvanja tla. Oburvani krečnjak pregradio je dolinu, te je iza prirodne brane rijeka ujezerena na dužini od 12 km (do Požege). Kada je pritisak vode na branu savladao njen otpor, poplavljen je Čačak (18 km nizvodno) i bujica je načinila veliku štetu. Slično se desilo 22. maja 1954. g. u dolini V. Rzava. Kod sela Visoko (blizu Arilja) skliz- nula je veća masa zemljišta brda Čava (površina oko 6 ha) i pregradila rijeku. Iza 125 m dugačke brane stvoreno je jezero dugačko 550 m, široko 50 m i duboko desetak metara. I ova brana nije izdržala pritisak vode.

Urvanjem zemljišta na desnoj dolinskoj strani Visočice kod Pirota nastalo je Zavojsko jezero, nazvano po potopljenom selu Zavoju. Da bi se spriječila nevolja zbog proboja brane, voda je otpuštena, brana ojačana, pa stvorena vještačka (prirodna) akumulacija za HE „Zavoj". Urvinsko-urniska jezera postoje kod D. Milanovca, Blace, a ima ih i na planinama (npr. na Durmitoru, Prokletijama, Šari...).

Urnis nastaje kada čvrsta stijena brda (brijega) leži preko mekih vododrživih stijena u podini, pa brijeg sklizne po nagibu ili prepukne usljed

podlokavanja, potresa, gubitka prirodne ravnoteže (gravitacija, aplanacija). Takva su se oburvavanja dešavala u mnogim planinama, u svijetu i našoj zemlji. U Kučaju (ist. Srbija), npr. voda lakše odnosi škriljce iz podloge brda Mikulja, te čvrsti krečnjak ostaje bez podloge i oburvava se. Slično se dešava u Komovima (Vasojevići, Crna Gora), gdje se 1857. g. dogodio veliki urnis; istočni vrh Komova, Bavan, je prepukao, pa se naprasno sručiou dolinu Međukomlja. Oburvani materijal je dostigao, po ocjeni mještana, „nekoliko miliona tona".

Tržič je slovenački gradić u dolini Tržičke Bistrice u podgorini Savinjskih Alpa. Stari Tržič, koji je oko 1300. g. uništen pri katastrofalnom urnisu stijena s Košute.

Urvanje brda Gradot u blizini Kavadaraca (Povardarje), koje se desilo 5. septembra 1956. g. imalo je tragične posljedice i štete. Oko 15 miliona kubnih metara zemlje survalo se u dolinu rijeke Luda Mara, stvorivši jezero. Zemlja je zatrpala 11 ljudi, 1.200 ovaca, bilo je ranjenih osoba i porušenih zgrada. Brdo je prepuklo, kao nožem presječeno, pa je zaostali dio miniran, da se urnis ne bi ponovio.

Jovačko klizište kod Vladičinog Hana (Južno Pomoravlje) aktivirano je 1977. g. Pokrenuta zemlja srušila je 96 kuća i ugrozila 83, a zaseoci Jovca „putovali su" po 500 do 700 m. Iseljeno je 600 ljudi i podignut Novi Jovac, dok je stari Jovac ostao u podgorini ispod nekoliko miliona kubnih metara zemlje.

Svojevrsna nesreća zadesila je selo Sejace kod Ristovca (južno Pomoravlje), gdje je sredinom februara 1973. g. urvanje uništilo petnaestak kuća. Iako se dogodilo noću, oko 40 seljana je izbjeglo tragediju. Osobenost pri ovom urnisu je nastanak pukotine, odn. Rasjeda duž kojeg je zemljište razmaknuto 15 m u vertikali i oko 20 m u horizontali. Kuće su porušene, nestale u procjepu, po noći, ali bez žrtava.

Mnogi primjeri urvanja i urnisa sa njihove dugačke liste u svijetu svojevrsno svjedoče o obimu i posljedicama nesreća zbog aplanacije.

Jedan od najvećih poznatih urnisa (u slabo naseljenim predjelima, ima ih neregistrovanih, bez šteta i žrtava) desio se 2. septembra 1806. g. kod varošice Goldau u Švajcarskoj (južno od Ciriha). Tada je usljed obilnih kiša olabavila glinovita podloga na planini Rosberg, te se oko 40 miliona kubnih metara stijenja odjednom slučilo na varošicu i susjedno jezero. Goldau je zatrpan urvinom debljine 30 m, a jezerska voda je 20 m visokim talasima uništila naselje, ljude i imovinu. I sada se vidi iznad Goldaua mjesto odakle se sručio dio planine, a u podnožju Rosberga kliže se brdo kao svjedok tragedije od velikog urnisa.

Sličan urnis dogodio se i u dolini Rajne kod Flimsa. Oburvane stijene ispunile su dolinu rijeke nanosom debljine 400 m. Pokrenute gomile stijena

udaljile su se od mjesta oburvavanja čak 25 km, obrazujući uzvišenje dugačko 16 km, a visoko 600 m.

Godine 1785. u sovjetskom gradu Simbirsku (sada Uljanovsk) urnis je porušio mnogo kuća. Velika zatrpavanja izazvao je i urnis u poznatom milionskom gradu Alma Ati (Kazahstan).

Veliko odronjavanje na južnoj obali Krima uništilo je selo Kučuk Koj. Ovaj urnis se desio 10. februara 1876. g. Površina zemlje počela jenajprije da puca i propada, pa su se preplašeni ljudi sklonili s ugroženog terena prije nego što je zemljište odletjelo u more. Ono je pokrenuto u dužini od 2 km, a za sobom ostavilo udubljenje duboko do 40 m. Masa je pomjerila obalu stotinjak metara prema moru. Slična odronjavanja, koja ruše naselja i pomijeraju rijeke javljaju se kod mnogih ruskih (i drugih) rijeka, npr. u dolini Volge. Jedan veći urnis u planini Rili (Bugarska) bio je uzrok ujezeravanju pregrađene doline (Suho jezero).

Jedna od najtežih urniskih katastrofa u svijetu dogodila se 11. oktobra 1963. g., kada se odvalio veliki dio vrha planine Tok u sjevernoj Italiji i sletio u vještačko jezero Vajont. Ovo jezero u podnožju planine nalazi se u hidroenergetskom sistemu Pijave, a zagrađeno je 200 m visokom branom (do tada najvišom u Evropi). Oko 300 miliona kubnih metara zem- lje i kamenja ispunilo je većim dijelom vještački basen, pa se jezerska voda naglo prelila preko betonske brane. Oko 20 m visok talas zbrisao je sva nizvodna naselja; većina od 4.500 građana Longaronea spavala je kada je nastala tragedija (pred ponoć). Brana (čija je izgradnja odnijela 8 ljudskih života) odoljela je udaru stihije, ali ogromni talas stiješnjen u klisuri bio je koban za nekoliko naselja; prvo je naletio na mjesto Erto i porušio sve kuće. „Talas smrti“ nastavio je kretanje, uništio nekoliko baraka u kojima je spavalo 40 radnika, potom je prešao preko korita Pijave, druma i pruge u dolini ove rijeke, uništivši naselja Arivalta, Irago, Malkon i Vila Nova. Na kraju je, širinom od 4 km naletio središte ovog kraja (Longarone), sravnio ga sa zemljom i pokrio stijenjem i muljem. Oko 2.500 stanovnika Longarona živi su sahranjeni. Ova tragedija opominje; brana Vajont je podignuta u planinskom trusnom terenu sa klizištima. Bilo je još nevolja od rušenja brana vještačkih jezera. Npr. brana Teton na istoku Ajdaha (SAD) pukla je 5. juna 1976. g., te se nizvodno strovalio vodeni zid, koji je u rušilačkom pohodu ubio 11 ljudi, povrijedio 2.000 lica, uništio 2.500 kuća, udavio 17.000 grla stoke, prekrio muljem i pijeskom 40.000 ha plodne zemlje. U Indiji je 11. avgusta 1979. g. popustila brana na rijeci Manču u Morviju (oblast Gudžerata); mrtvih i nestalih bilo je oko 5.000. Prirodni uzrok pucanja brana je kod nekih primjera bitan, iako neuočljiv prije nesreće.

Godine 1963., 25. juna, došlo je do katastrofalnog odronjavanja tla na jednom ostrvu blizu Pusana (Koreja). U toj nesreći poginulo je više od 100 ljudi. Urnis su izazvale višednevne kiše.

Poslije jakih kiša sredinom oktobra 1966. g. došlo je do odronjavanja brda iznad sela Aberfen u Velsu. Ogromna lavina zemlje, kamenja i uglja sručila se na susjedne kuće, školu i zatrpala 130 mještana (i učenika).

Januara 1962. g. u peruanskim Andima vodena bujica je usmrtila u dolini Rio Sante oko 400 ljudi. Tragediju su pratila obimna kliženjazemljišta. Nekoliko dana poslije ovog, došlo je do novih, još većih odronjavanja u planini Sinko Lomas (u provinciji La Konsepsion). Usljed višednevnih pljuskova skliznuo je brijeg Kalamtata, zatrpao korito rijeke Salkantaj i ugrozio više sela.

Među najtragičnijim odronjavanjima zemlje spada urnis u sjevernom Peruu, koji se desio maja 1970. g. Zemlja s planinskog vrha Uaskarana srušila se zajedno sa snijegom i ledom kao blatna lavina u dolinu Ujalas i zatrpala naselja Jangej i Ranrairku. U toj masovnoj grobnici zatrpano je oko

30.1ljudi. U Jangeju se spasilo samo 2.500 ljudi od 20.000 stanovnika, dok su u Rankarku pod blatnom lavinom debljine do 10 m našli smrt skoro svi mještani (desetak hiljada).

Ima primjera urnisa podstaknutih - vještački izazvanih. Takav urnis kod grada Ranči u istočnoj Indiji usmrtio je 30 radnika, dok su kopali kanal za navodnjavanje.

Ilustrativan je i primjer stradanja jednog sela od urnisa u azijskom Pamiru. Noću između 5. i 6. februara 1911. g. iznenada se sručilo ogromno brdo u dolinu rijeke Murgab u centralnom Pamiru. Urnis je zatrpao selo Usoj sa svim njegovim stanovnicima. Urniski materijal je stvorio branu ispred koje se brzo počelo stvarati jezero. Ono je potopilo selo Sarez (po njemu nazvano). Saresko jezero s površinom od 88km2, dugačko do 61 km, široko do 3.380 i duboko čak 505 m je ogromno, kao što je ogromna i masa oburvane zemlje (oko 22 miliona kubnih metara) koja je napravila prirodnu branu.

Klizište kod Aberfana u Veslu proradilo je 21. oktobra 1966. g. Bilo je to 250 m (relativne visine) visoko brdo šljake i jalovine rudnika uglja. Kiše su ga natopile, pa se brdo pokrenulo, „putovalo" je oko kilometar i na stazi sve uništilo, dok se nije zaustavilo. Zatrpalo je desetak kuća, farme i školu u kojoj je poginulo 116 djece. Stradalo je i 28 mještana, koji su prije tragedije upozoravani na opasnost, ali su je zanemarivali.

Brojni noviji, među njima i drastični primjeri urvanja i urnisa u deceniji 1980. - 1990. g. potvrđuju da je ovih bilo, da su neminovnost i da ih je u dalekoj prošlosti bilo mnogo, svakako težih od navedenih, s fatalnijim posljedicama. Evo tih svježijih primjera:

Početkom januara 1982. g. visoko klizište nad jednim selom u istočnoj Javi (Indonezija) aktiviralo se poslije obilnih desetodnevnih kiša, pa je pokrenuta zemlja zatrpala osam kuća i 42 njihova stanovnike žive sahranila.

Desetog februara 1982. g. došlo je do klizanja i odrona zemlje i kamena u selu San Rafael Šamapa, blizu grada Meksika. Klizište je zatrpalo sedam kuća i u njemu nestalo 25 ljudi i mnogo stoke.

Desetog marta 1983. g. odronila se ogromna količina zemlje u kineskoj provinciji Kansu i usmrtila 270 ljudi. Navedeno je da je u toj provinciji decembra 1920. g. poginulo čak 200.000 ljudi, mnogi u odronima zemlje.

U Papui (Nova Gvineja) odron zemlje 1983. g. uništio je jedno selo (oko 50 postradalih).

Odron zemlje krajem marta 1985. g. ponovo je donio nevolju Indo- neziji. Urnis u selu Mekardžaji (oblast Garut) usmrtio je 37 ljudi. Ta trage- dija dogodila se 225 km jugozapadno od Džakarte.

U Venecueli je početkom septembra 1987. g. došlo do pogibije više od 220 ljudi, kada se odronila zemlja na planinskim padinama između grada Marakaja (100 km zapadno od Karakasa) i grada Okumarsa (uz atlantsku obalu). Olujne kiše i riječne bujice, poplave i mulj izazvali se klizišta, pa su odroni naletjeli na put s dugačkom kolonom automobila. Blatna bujica prekrila je put s oko 2.000 vozila i porušila pet mostova na nabujaloj rijeci Limon. Iz blata i vozila izvučeno je oko hiljadu leševa.

Iste godine, istog mjeseca, ali krajem septembra urniska nevolja pogodila je Kolumbiju. Oko 25.000 kubnih metara zemlje jednog brda kod grada Medeljina odronilo se na naselje Tina i zatrpalo mještane. Među 175 poginulih najviše je bilo djece. Nesreću su, po običaju, izazvale obilne dugotrajne kiše, koje su dovele do podsijecanja brda zvanog „Glava šećera", umnogome i zbog nekontrolisane gradnje u podnožju brda.

Za vrijeme zemljotresa davne 1348. g. (25. januara) u Koruškoj blizu Beljaka (Vilaha) trusni urnis je zatrpao 17 sela i nekoliko varošica, pregradio rijeku Gajou i zajezerio je. Zaustavljene vode rijeke kasnije su probile prirodnu branu i poplavile nizvodna naselja, koja urnis nije zahvatio.

Pri kalabrijskom trusu 5. februara 1783. g. nastala su mnoga klizišta s velikim pomjeranjem tla. Još teži urnisi nastali su za vrijeme katastrofalnog zemljotresa 16. decembra 1920. g. u oblasti Ping-liang u Kini, kada je oburvani materijal ljesnih terena pregradio mnoge doline i ujezerio rijeke, a ove se razlile, poplavile stotine naselja i podavile mnoge ljude (oko 200.000 mrtvih u poplavama i klizištima).

Pri zemljotresu u Cileu 1960. g. samo u Valdiviji je ubijeno oko 3.000 ljudi. Tada je proradilo i sedam (do tada ugašenih) vulkana, tle se snažno pokrenulo, te je došlo do više obimnih survavanja zemljišta u doline. Pri jednom od ovih urnisa u podnožju vulkana Ozari poginulo je oko hiljadu ljudi.

Sredinom marta 1987. g., poslije serije zemljotresa u Andima, nastala su mnoga klizišta u ekvadorskoj provinciji Napo, između glavnog grada Kvito

i granice s Kolumbijom. Poginulo je više od hiljadu ljudi, a na listi nestalih našlo se oko 3.000 lica.

Mjesec i po dana poslije katastrofalnog zemljotresa, koji je usmrtio oko 25.000 ljudi u Jermeniji, snažan zemljotrres 23. januara 1989. g. pogodio je Tadžikistan, s epicentrom tridesetak kilometara od glavnog grada Republike - Dušanbea. U tri sela poginulo je oko 3.000 ljudi. Zatrpa- la ih je pokrenuta zemlja klizišta širine 2 km i debljine 20 m. U selu Šarora oburvani materijal prekrio je 150 kuća sa svim stanovnicima i stočnom farmom (800 grla rogate stoke).

Urvanje tla nekad može biti izazvano ljudskom nesmotrenošću. Godine 1881. kod sela Elma u Švajcarskoj nalazio se kamenolom u slabo vezanim slojevima stijena. Miniranjem je poremećena ravnoteža, pa se oko 10 miliona kubnih metara srijenja pokrenulo. Urnis se sručio u dolinu i pod silinom kretanja uspeo na suprotnu stranu doline.

Navedeni primjeri urvina i urnisa ukazuju na opasnost od tog vida terenske aplanacije, za ljude, zgrade, saobraćajnice (puteve, pruge, vozila), na potrebu suprotstavljanju klizištima (pošumljavanje, podgrađivanje, dreniranje... izbjegavanje gradnji u urvinsko-urniskim terenima). Kod dubokih klizišta potrebna su poravnjanja terena, smanjivanje nagiba, pojačanje površinskog oticanja (smanjenje upijanja padavina), skretanje oticanja, betonsko injektovanje i dr.

Zemlje koje brinu o aplacionom procesu, o eroziji i denudaciji tla, koje ne zanemaruju urvinski i urniski proces, dejstvo bujica i poplava, imaju njihove popise i vode moguću borbu protiv ovog vida stihije. Poučan je primjer iz bivšeg CSSR, gdje je poslije velike katastrofe, koja je zadesila rudarski grad Handlov u Slovačkoj (krajem 1960. g.) i kada je u klizištima uništeno 200 kuća, donijeta odluka o popisu svih klizišta u zemlji (oko 10.000 većih). U našoj zemlji, uprkos velikoj potrebi, ne postoji dobar (potpun) registar klizišta i potencijalnih urnisa, te ni adekvatna briga i borba. Pominje se oko stotinu hiljada klizišta u doskorašnjoj Jugoslaviji (samo u Srbiji oko 30.000), ali to je više procjena, nego valjani registar. Samo između Vranja i Grdelice ima 60 klizišta, mnogo ih je u Šumadiji, među beogradskim poznata su klizišta Ramadan (1,3 km2), Provalija, Plavinac, Rijište (3 km^), gdje je pokrenuti pojas zemljišta dugačak 800 m, širok do 4 km. Klizište Plavinac kod Grocke bilo je naročito aktivno poslije jakih kiša 1942. i 1977. g., kada je pokrenuto oko 200 hektara zemljišta, stradalo 350 kuća, raseljeno 40 porodica. U Ritopeku je tada pokrenuto 150 hektara tla. Zemljotresi na Kopaoniku aktivirali su stara klizišta u Blaževu, Đerekaru i drugim selima (porušeno 16 kuća). Klizišta u podgorinama Šare, Fruške gore i drugih planina ruše kuće, čine i druge štete.

Osmatranja u Srbiji koja po intenzitetu erozije i posljedicama od nje spada među najugroženija područja Evrope, usporavaju na pogubne posljedice erozije. Njom je napadnuto 76.350 km2 teritorije Srbije u kojojprodukcija nanosa iznosi 37,2 miliona m3. Odnošenjem erodovanog materijala sa područja Srbije godišnje se nepovratno gubi 9,35 miliona m^ nanosa. Ako se ova masa pretvori u hektare zemljišta s debljinom od 20 cm, Srbija godišnje trajno gubi 4.675 hektara obradive zemlje. Nanos izdiže (zasipa) riječna korita, pa se rijeke češće izlivaju (poplave), smanjuju zapreminu vještačkih akumulacija... A ukupno ulaganje u borbu protiv erozije u poslijeratnom periodu u Srbiji jednako je iznosu dvogodišnjih šteta od erozije.

Graditelji saobraćajnica (projektanti puteva i pruga), urbani planeri treba više da uvažavaju aplanaciju, da bi bilo manje nevolja od klizišta, odrona, urvina, urnisa. Urvine duž autoputa Beograd - Niš više puta su ugrožavale autosaobraćaj. Prugu „tunela i mostova" ugrožavaju odroni, zbog velikih visinskih razlika, visokih usjeka. Npr. odron 25. januara 1985. g. na Zlatiboru (pred tunelom „Jablanica" kod Semegnjeva) zasuo je „barsku prugu" i izazvao željezničku nesreću, u kojoj je poginulo sedam putnika.

Što su planine prostranije, više, s većim količinama snijega, usovi su u njima češći, opasniji. Najveća, najviša planina svijeta Himalaji nije toliko posjećena, kao npr. Alpi, ali rijetki gosti u njoj bivaju žrtve lavina. Tri lavine u Nepalu sredinom novembra 1995. g. usmrtile su 52 smučara u Gokju (mjestu između himalajskih vrhova Lotse i Makalu, 8.475 m). Iste godine u januaru snježni smetovi su se sručili na automobilski put u Kašmiru i drumski planinski tunel Džavaharu (između gradova Srinigar i Džamu), te zarobili nekoliko hiljada ljudi u automobilima, koji su pet dana proveli u kolima na temperaturi ispod nule. Stradalo je više od 200 putnika, mahom u tunelu.

Snježna lavina u februaru 1992. g. na jugoistoku Turske ubila je 150 ljudi, među kojima stotinu vojnika. Ona se sručila na pet sela i dvije kasarne.

U peruanskim Andima vrh Huaskaran (6.768 m) stalno je pod snijegom („Bijeli Kordiljeri"). Godine 1962. s planine je sletjelo više lavina s kamenjem i u podnožju usmrtilo oko 3.500 ljudi. Još teža tragedija desila se 1970. g., kada je zemljotres pokrenuo lavinu snijega i kamenja, koja je razorila deset sela i ubila oko 10.000 ljudi.

Island je ostrvo „snijega, leda i vatre", zimi sa čestim usovima. Godine 1995. oni su ubijali mještane Flatejrila, Sudavika... Oko 400 m široka lavina se u olujnom nevremenu sručila na 19 kuća Flatejrila, u kojima je spavalo 45 ljudi. Spasilo ih se 21.

ŽESTOKI VJETROVI (JAKE OLUJE)

Strujanje vazduha može ponekad biti silovito. Tada vjetar izaziva pustoš u području koje zahvati. Snažan vjetar se u našoj zemlji naziva oluja, rjeđe vihor ili orkan. Amerikanci ga nazivaju uragan. Meksikanci i Australijanci hariken, odnosno viloviti, Indusi ciklon, Kinezi i Japanci tajfun, Filipinci bagio, Afrikanci samum, itd. Sve su to razni nazivi za jake vjetrove, s istim ili različitim porijeklom. Žestoki vjetrovi duvahu horizontalno, uporedo sa zemljinom površinom ili koso prema njoj, slapovito ili kontinuelno, vrtložasto i drukčije. Između 5° i 15° sjeverne i južne geografske širine duvaju poznati tropski cikloni, u Indiji duvaju monsuni između kopna i mora, u Evropi regionalni značaj imaju zapadni vjetrovi, kao i hladni polarni vjetrovi... Među vrtložastim vjetrovima najopasniji je tornedo (tornado). Tropski cikloni su vjetrovi širih razmjera, snažni vazdušni vrtlozi sa sredinom prečnika 8 - 60 km, u kojoj vlada lijepo i tiho vrijeme, dok u ostalim dijelovima ciklona vazduh snažno struji i izlivaju se pljuskovi kiše. Snaga manjeg ciklona veća je od energije, koju je proizvela atomska bomba bačena na Hirošimu. Jaka depresija iznad Islanda sadrži ogromnu energiju. To ukazuje na razorno dejstvo ekcesivnih vjetrova, na njihovu rušilačku i ubitačnu snagu. Srećom, takvi vjetrovi ne duvaju u svim dijelovima naše planete, niti u našoj zemlji. Olujni vjetrovi u našim krajevima mogu donijeti štete, čak smrt pojedincima, ali njihovo razorno dejstvo daleko zaostaje za posljedicama koje ostavljaju cikloni, uragani, tajfuni, tornedi...

U području američkog Sredozemlja uragani nisu rijetki, a razoma snaga često im je ubitačna. Teške posljedice snažnih uragana najčešće pogađaju srednju Ameriku sa Meksičkim zalivom i Karipskim morem. Od Kolumbovog otkrića Amerike bjesnilo je više od 3.000 uragana. Najstrašniji od svih uragana Kariba bio je „Veliki uragan" (El gran huracan) iz 1780. g. Nedjelju dana prije glavnog naleta dejstvovao je manji uragan, koji je npr. u Jamajci smrvio desetine brodova i usmrtio mnoge ljude. U luci Savana snažni vjetar je ne samo porazbijao brodove, već neke izbacio na kopno. Za ovim pojavio se „Veliki uragan", koji je najprije rušio na ostrvu Barbados. Pošto je protutnjao, na ostrvu nije ostala nijedna kuća, nijedno drvo. A Barbados je dva puta veći od jadranskog ostrva Krka. Od 7.000 ostrvljana više od 6.500 ljudi je poginulo, mahom u ruševinama. U to vrijeme vodile su rat flote Engleske i Francuske, a pobijedio je uragan, koji je obje flote uništio. Kod ostrva Martinika vjetar je zahvatio dvije francuske fregate i 50 raznih plovila, koja su prevozila oko 5.000 ljudi. Svi putnici su se podavili u pomamnom moru. Na ostrvu Martiniku uragan je zbrisao grad Sen Pjer, koji je kasnije doživio i drugu tragediju (erupcija vulkana Mon Pelea). More je potiskivano vjetrom prodrlo u grad, te su

ulice Sen Pjera postale morski ka- nali duboki 7 m. Kada je uragan prestao, u gadu nije bilo nijedne kuće, kao ni u susjednim selima. Vjetar je nosio drveće iščupano zajedno s korjenjem, krovove kuća, rušio je zgrade, vitlao po vazduhu kamenje, daske i domaće životinje. Sve to zahvaćeno vjetrom letjelo je daleko i padalo u šume ili u more, na palube brodova... Samo na Martiniku poginulo je oko 10.000 ljudi. Svoj razorni hod „Veliki uragan" je nastavio ka sjeveru, uništavajući Domi- nik, Sen Estaž, Sen Vensan i Portoriko. U tim mjestima uništio je sve kuće i ubio oko 9.000 ljudi. Naročito snažno je bilo njegovo dejstvo u Port Roajalu, gdje je vjetar razbio 1.500 kuća, 7 crkava i srušio čvrsto građenu gradsku bolnicu, u čijim je ruševinama našlo smrt 600 bolesnika. Na Santa Luciji „Veliki uragan" je dizao u visinu ne samo domaće životinje već i ljude! Grad Kingstaun na Sen Vensanu prije pohoda uragana imao je 600 kuća, a poslije njega samo 14, dijelom oštećenih zgrada. Došavši do Portorika „Veliki uragan" je skrenuo ka sjeveru prema Bermudima. Snaga mu je već bila opala, ali je ipak potopio 10 brodova, koji su plovili za Evropu. Gubici su bili veliki, a nevolja u stihiji izmirila je zaraćene Francuze i Engleze. Cak je guverner Martinika oslobodio preživjele engleske zarobljenike, izjavljujući da poslije ovako strašne katastrofe „svi preživjeli moraju se osjećati kao braća." Ukupan broj žrtava „Velikog uragan" nikad nije utvrđen, a po procjeni usmrtio je oko 30 hiljada ljudi i nanio je ogromnu štetu.

Jedan od najsnažnijih uragana, koji je ikada harao bio je uragan iz 1832.g. On je 9. novembra uništio grad Santa Kruz del Sur na istoimenom ostrvu u Karipskom moru. Uništenje ovog grada bilo je totalno, jer je ostatke ruševina dokrajčila plima potpomognuta vjetrom. Od ukupno 4.000 stanovnika, više od 3.000 se udavilo. Brzina ovog uragana u Nuevitasu dostizala je 340 km na sat. Grad Nuevitas bio je do temelja uništen, uz mnogobrojne ljudske žrtve.

Ostrva srednje Amerike doživljavala su i doživljavaju stalna rušenja od uragana. Jedan od najstrašnijih uragana sručio se 24. septembra 1834. g. na Haiti. On je nazvan „Uragan oca Ruiza", jer je bjesnio u Santa Barbara da Samana za vrijeme pogreba jednog sveštenika po imenu Rujza. Šteta od ovog uragana bila je ogromna, a mrtvih je bilo preko hiljadu i ranjenih oko 3.500. Svi brodovi usidreni u luci bili su potopljeni i razbijeni (98), a 22 broda usidrena ispred luke onesposobljena su za plovidbu.

Snažan uragan je 29. oktobra 1857. g. opustošio ostrvo sv. Toma (istočno od ostrva Portorika u srednjoj Americi). Za dva sata razornog dejstva uragan je razbio 60 brodova i udavio 50 osoba. Među brodovima uragan je napravio pustoš. Luka je bila zagušena olupinama, a neka manja plovila izbačena su visoko na stijene. Nemilosrdni vjetar ganjao je brodove po luci, lupao ih jedne o druge i potapao. Veliki transportni brod „Britanska Imperija" tri puta je

jurišao preko luke, potapajući parobrode, jedrenjake i čamce, da bi na kraju i sam potonuo i spustio se na olupine dvaju danskih brigova, koje je prethodno poslao na dno.

Jedan od najsnažnijih uragana zapadnog dijela Kariba je vjetar koji je harao u Galvestonu (Teksas) septembra 1900. g. Ovaj uragan uzeo je oko

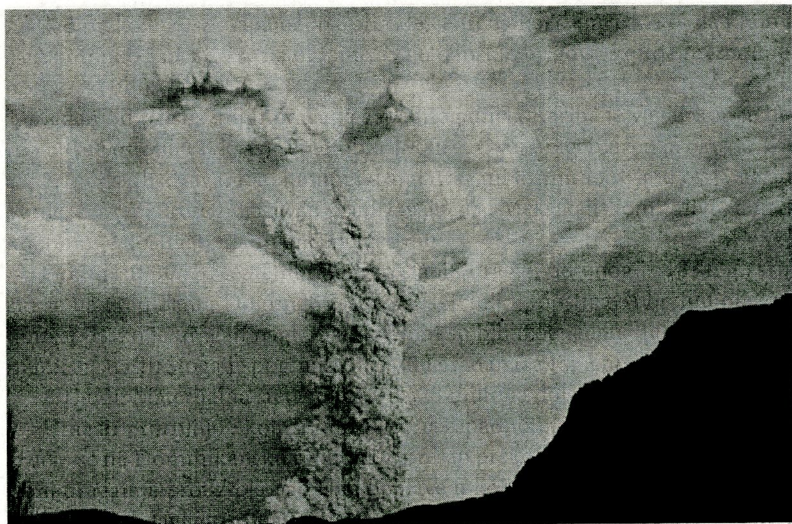
7.1ljudskih žrtava. Kao i mnogi drugi uragani formirao se kod ostrva Kap Verde, postepeno se pojačavao približavajući se Meksikanskom zalivu, a nad kopnom je dostigao nezapamćenu žestinu.

Godine 1930., 3. septembra, nešto slabiji uragan od onog iz 1834. g., sručio se na grad Santa Domingo (sada grad Truiljo), dostigavši brzinu od 320 km/sat. Kako je uragan naglo naišao, ljudi su bili iznenađeni, te se u spasavanju nisu snašli. Stoga je poginulo oko 700 građana, a ranjeno je oko

8.1ljudi. Materijalna šteta je iznosila 25 miliona dolara.

Uragan „Tornjiljo", koji se formirao u zapadnom dijelu Karipskog mora sručio se na Dominikansku republiku, prešao preko Jamajke i opustošio Haiti. Ovaj uragan je prouzrokovao jake poplave u kojima je našlo smrt oko 2.000 ljudi. Većina davljenika nastradala je u svojim domovima. Od ostalih razaranja bilo je još 850 mrtvih i oko 3.000 ranjenih.

Na ostrvu Grande Abaco u arhipelagu Mahomas slapoviti uragan brzine 320 km/sat srušio je septembra 1932. g. dvije crkve sa solidnim temeljima i zidovima debelim čitav metar. Kameni blokovi crkava nađeni su kasnije čak kilometar daleko.



U međuvremenu od 1886. do 1948. g. preko Floride je prešlo 78 uragna. Onaj koji je duvao 2. novembra 1935. g., kretao se brzinom od 360 km na čas (1.000 m/sek.), zahvatio pojas širine 75 km, porušio stotine kuća, ispreturao prugu, probio nasipe, te su mnogi gradovi poplavljeni, donio je smrt mnogim ljudima. Poginulo je oko 400 lica, većinom davlje-njem u vodi. Velika materijalna šteta ostala je neprocijenjena.

Jedan od najjačih uragana koji je bjesnio nad Meksikom nazvan je „El Kordonazoof San Francisko" (što znači „Udar bičem sv. Franje). Nije dugo trajao ali je njegova rušilačka moć bila ogromna. Pet brodova je izgurao na kopno i uništio u luci Santa Rozarija. U luci Mazalpana uništio je 12 brodova sa cjelokupnom posadom. Ovaj uragan je izazvao smrt 2.500 ljudi i materijalnu štetu preko 20 miliona dolara.

Uragan „Kamil" usmrtio je u noći između 17. i 18. avgusta 1969. g. u naseljima duž obale Meksikanskog zaliva oko 250 ljudi, od kojih 130 u Golfportu, razorio 19.500 kuća i ranio više od 2.000 ljudi. Vjetar je istisnuo iz mora na kopno tri velika broda. U predgrađu Nju Orleansa je otkinuo jednu kuću od temelja i dogurao je na prugu. Varošicu Buras formalno je zbrisao, a na ulicama Golfporta i Bajloksija posijao je pustoš. U državama Misisipi i Lujzijani poginulo je 450 ljudi; mnoge žrtve su zatrpane ruševinama i muljem, koji su nanijele bujice poslije kiše.

Uragani su sredinom februara 1971. g. ponovo harali u američkim državama Lujzijani, Misisipi i Tenesi; pored šteta usmrtili su više od 50 ljudi. U delti Misisipija najviše je stradao gradić Invernes; u njemu je udar uragana srušio mnogo kuća, pa su ulice bile zakrčene ruševinama zgrada, pokidanim vodovima (elektrike, telefona), iščupanim drvećem...

Uragani su velika nevolja američkih kontinenata, reklo bi se - redovna i ubitačna stihija prirode. Svaki uragan ima naziv. Savremena meteorološka služba SAD prati nastajanje i kretanje vjetra, obavještava ugrožena naselja, evakuišu se ljudi, ali oni ipak stradaju ako se ne obavijeste, sumnjaju u prognoze ili potcijene opasnost. Pored navedenih, još desetine (sa slabijim i na stotine) uragana protutnjalo je zapadnim Atlantikom i na američkom kopnu. Atlantsko primorje SAD godišnje opustoše prosječno dva uragana, a nekih godina javi se po 5 - 6 uragana; npr. 1985. g. pored dvije tropske oluje, šest uragana ubili su 37 ljudi.

Uragan „Flora" je 12. oktobra 1963. g. zahvatio države Karipskog mora, ubio oko 50.000 ljudi, najviše na Haitiju, Trinidadu i Tobagu. Na Kubi je bilo oko hiljadu mrtvih, u Hondurasu 8.000.

Uragan „Betsi" opustošio je septembra 1965. g. američku Lujzijanu; u mrtvačnici Nju Orleansa odjednom se našlo 200 žrtava. Opustošen je

milionski grad Majami. Na Misisipiju vjetar je potopio brod natovaren otrovnim hemikalijama.

Snažan uragan „Fifi“ duvao je 18. septembra 1974. g. brzinom do 220 km/čas nad sjevernim primorjem Hondurasa (srednja Amerika) i usmrtio 8.220 ljudi u gradovima San Pedro, La Sejba, Puerto Kortes i Truhiljo.

Uragan „Liza“ ubio je u Meksiku početkom oktobra 1976. g. oko 1.200 ljudi. Duvao je brzinom i do 250 km/čas, porušio je u južnom dijelu poluostrva Donja Kalifornija stotine kuća, najviše u gradu La Pazu (na sjeverozapadu Meksika), koji je poslije dva i po časa „pakla“ ostao u ruševinama, zastrt pijeskom i blatom; u gradu je ubio 652 lica, a 20.000 os- tavio bez kuća. U svom rušilačkom pohodu sjevernim Meksikom olujni vjetar je povrijedio 63.000 ljudi, porazbijao desetine brodova, nanio ogromnu materijalnu štetu.

Uragani pričinjavaju ponekad ponekad jezive scene. Npr. uragan je 1900. g. harao u Galvestonu i donio ogromne količine padavina; izlilo se oko 200 miliona tona kiše, nastale su bujice, koje su odnijele u Meksički zaliv stotinu mrtvačkih sanduka sa galvestonskog groblja.

Uragan je septembra 1931. napao Belis (glavni grad istoimene države), ranijeg britanskog Hondurasa, i ubio 2.000 ljudi. Još jači je bio uragan 1961. g. ali je poginulo „samo“ 275 osoba, jer su stanovnici bili upozoreni na opasnost. Ipak, tri četvrtine grada je razoreno, pa je prestonica prenijeta u unutrašnjost države.

Uragan nazvan „Vjetar praznika rada“, a koji je bjesnio 2. septembra 1935. g. u Floridi, snizio je vazdušni pritisak na samo 26,3, najniži ikad zabilježen. Smrtonosni vjetar napao je odmaralište u kome se oporavljalo 700 ratnih veterana. Usmrtio je 286 ljudi, a dvadesetoro nije pronađeno.

Uragan „Long Ajlend ekspres“ u Novoj Engleskoj 20. septembra 1938. g. načinio je izuzetnu pustoš; razorio je hiljade kuća, poobarao stotine hiljada stabala, nosio i razbijao automobile, otkinuo je zvonik katedrale u Dablinu i njim probušio krov. Ubio je 600 ljudi i napravio štetu od 35 miliona dolara.

Uragan „Dejvid“ („David“) je 27. avgusta 1979. g. nastao u centralnom Atlantiku, oko 1.500 km istočno od Antila. Dostigao je maksimalnu brzinu od 250 km/čas, pa je u području Karipskog mora usmrtio 1.200 ljudi i načinio ogromnu štetu. Samo u Dominikanskoj republici ostavio je bez kuće oko 200.000 ljudi. Septembra iste godine i uragan „Frederik“ ubijao je ljude i činio štete. Godinu dana kasnije Karibe je napao uragan „Alan“ i ubio stotinu ljudi, najviše na ostrvu Sen Lusija.

U maju 1953. g. katastrofalni tornado se sručio na grad Uejko u Teksasu, usmrtio 144 građana, ranio oko 500 lica i srušio mnoge kuće, pričinivši štetu od 50 miliona dolara. Očevidac A. Dž. Bejdn ovako opisuje vrtlog u kojem

se našao i srećno izbjegao tragediju: „Sa prostora, na kojem sam se očajnički pripio uz čeličnu ogradu da me vihor ne povuče sa sobom;

vidio sam kako se tornado u onih stravičnih 45 sekundi sručio na poslovni centar grada. Vidio sam kako su zidovi zgrada pucali od eksplozije, a krovovi se rušili u vlastite temelje. Vidio sam i kako su krovovi uzlijetali s kuća kao zapušači iz boca i razlijetali na sve strane. Vidio sam kako su automobili (prazni i sa putnicima) pucali kao stjenice i kako ih zatrpava gomila cigala, stakla, čelika..."

Godine 1925., 18. marta, najubistveniji tornado u američkim drža- vama Misuri, Ilinois i Indijani usmrtio je 689 lica i ranio oko 2.000 ljudi. Sljedeće godine, 18. septembra, tornado je opustošio Majami bič na Floridi. Tornado 1937. g. u Njujorku porušio je nekoliko hiljada kuća. Ovaj snažni vrtlog ubio je oko 600 ljudi. Broj žrtava bio bi veći da ljudi nisu blago- vremeno upozoreni na opasnost. Ovaj vjetar nosio je automobile, a u ulicama gurao i lupao. U proljeće 1947. g. žestoki tornedo je opustošio Vudvard. On je za 90 sekundi prošao kroz grad sa 6.000 stanovnika, a za nepuna dva minuta usmrtio 64 lica i ranio više stotina građana.

Jedan od najstrašnijih tornada u našem stoljeću sručio se na Masačusets 9. juna 1953. g. Bilo je 90 mrtvih, teže je ranio 1.230 ljudi i nanio štetu od 52 miliona dolara. Snažni tornado „Karla" jurio je u noći između 9. i 10. septembra 1961. g. od Kamerona u Lujzijani do Korpus Kristija u Meksičkom zalivu brzinom od 280 km/sat. Za sobom je ostavio 80 km širok pojas pustoši. 12. aprila 1965. jaki tornado krenuo je iz Ajove i protutnjao kroz šest država američkog srednjeg zapada.

U Indijani Mičigenu i Ohaju bilo je 247 žrtava. U Ohaju je kovitlac smrskao 53 automobila, a u Svonu (Indijana) zdrobio je jedan dvospratni motel. U blizini Noksa (Indijana) ovaj tornado je za samo 30 sekundi sravnio sa zemljom stotinu ljetnikovaca oko jezera.

Snažni tornado je početkom aprila 1974. g. protutnjao kroz 12 američkih država i ubio 350 ljudi, povrijedio više hiljada lica i porušio stotine kuća. Samo u državi Kentaki poginulo je 90 ljudi.

Sredinom aprila 1979. g. tornado je usmrtio 35, povrijedio oko 700 ljudi, srušio mnoge kuće, odnio desetine krovova u SAD.

Navedeni primjeri tornada nisu jedini, ako su već najizrazitiji s njihove dugačke liste. Bilo je mnogo onih „manjih, slabijih", koji su protutnjali bez žrtava i veće štete. O nekim ljudi su ispredali priče, neki su bogme ušli u legendu, istoriju američkih tragedija izazvanih tornadom. Istina je da su u „strahu velike oči", ali istina je i da je taj vjetar (našim prostorima, srećom, nepoznat) izuzetno strašan, ubitačan. Kod ljudi američkog Sredozemlja riječ „tvister", što znači „tornado", izaziva strah, jezu, kod plašljivijih - užas, paniku. Razumljivo

je to kada se zna das je 1925. g. ubio 700 ljudi, a aprila 1974. g. 324. Ovu drugu, noviju nesreću tornado je donio gradovima Kseniji (u Ohaju) i Brandenburgu (u Ken-takiju). Toliko veliki broj žrtava posljedica je nepripremljenosti gradova za doček tvistera, koji ih ranije nije napadao.

Tornado nasrće i na velike američke gradove. On je, npr., 1948. g. naletio na Cikago poslije oluje iz koje je padao grad veličine golubijeg jajeta. Tada je vjetar ubio 28 ljudi, rušio je slabe kuće, nanijevši štetu od 3 miliona dolara. Kažu, da je jednu kuću podigao i okrenuo naopačke. Automobile je dizao, pa su letjeli.

Marta 1948. g. tornado je naletio na jednu američku vazduhoplovnu bazu u Oklahomi, uništio 50 aviona i nanio štetu od 15 miliona dolara.

Razorni cikloni

Život mnogoljudnog Indijskog potkontinenta zavisi od smjene suvog i vlažnog monsuna. Blagovremena smjena donosi dobru žetvu i berbu, a zakašnjenje sušu i glad miliona Indusa. Ogromno poluostrvo ponekad napadaju snažni tropski cikloni, koji donose smrt hiljadama, čak desetinama hiljada ljudi. Naročito su opasni cikloni u primorju, gdje izazivaju „ciklonsku plimu", čije se razorno dejstvo povećava do pravog potopa ako se istovremeno jave astronomska (mjesečeva) i ciklonska plima. Tokom 140 godina (1737. - 1877.) u Indiji je bjesnilo 112 ciklona. Oni su podizali visoke talase, a ovi plavili kopno i davili po 20 - 60 hiljada ljudi.

Najveća ovakva nesreća dogodila se 31. oktobra 1831. g., kada su morski talasi izazvani ciklonom i plimom potopili 300 naselja južno od Kalkute u zapadnom dijelu Ganga. Stotinu godina prije ove katastrofe, 7. oktobra 1737. g., ciklon i plima kod Huglija podigli su ogromne talase, koji su preplavili nisko primorje i udavili čak 300.000 ljudi. Od tada do sada nijedan vjetar nije uništio toliko ljudi! Ciklon je toliko jako duvao da nije dozvolja-vao visokim talasima da se vrate u more.

Godine 1874. jedan jak monsun podigao je u luci Kalkute ogromne talase koji su razbili 172 broda (samo 23 su ostala čitava). Tom prilikom poginulo je 80.000 ljudi. Dvije godine kasnije, 1876., nesreća se ponovila; ciklon je usmrtio 150.000 ljudi, uglavnom davljenjem u ciklonskoj plimi visokoj 14 m. Leševi ljudi izmiješani sa životinjskim ostali su nagomilani na razrivenoj zemlji. Nad zemljištem površine 200 km^2 poplavna voda bila je duboka 12 m.

Cesti cikloni u delti Ganga čine pustoš. U oktobru 1960. g. snažan vjetar usmrtio je 15.000 ljudi, a pet godina kasnije ubio je 18.000.

Sredinom novembra 1970. g. ubitačni naleti ciklona donijeli su smrt i nevolju stotinama hiljada ljudi Bangladeša. U naletu vjetra i vode, potom gladi

i kolere, život je izgubilo oko 300.000 ljudi, a oko milion stanovnika priobalja je ostalo bez krova. Ciklon je duvao brzinom od 230 km na čas, bjesnio je šest časova oko ušća i u dolini Ganga, načinio pustoš. Morskitalasi dostizali su visinu od desetak metara. Na samo četiri ostrva pred uš- ćem (s oko 1,4 miliona ljudi) poginulo je oko 175.000 stanovnika.

Pustošan ciklon u indijskoj državi Orisi odnio je početkom novembra 1971. g. oko 12.000 ljudskih života, a milion ljudi je povrijeđeno ili ostalo bez kuća.

Cikloni haraju i sa druge (južne) strane ekvatora. Tako je u januaru 1971. g. u obalskom pojasu Mozambika (između Afrike i Madagaskara) jak ciklon praćen dvodnevnim kišama usmrtio oko 100.000 ljudi. Tropski pljuskovi doveli su do izlivanja 12 rijeka, pa je poplavna voda mjestimično bila visoka 7 m. Hiljade ljudi se udavilo, a preživjeli su našli spas na krovovima kuća i drveća ili su helikopterima izbavljeni od davljenja.

Cikloni ubijaju Induse, Pakistance, Bangladešane skoro svake godine, takođe i ljude, kopna i ostrva stare Indokine. Iz dugačke liste katastrofalnih ciklona, evo još nekoliko primjera njihovog razornog djelovanja:

Oluja u Pakistanu sredinom juna 1964. g. („Hajderabadska oluja") ubila je 135 ljudi, srušila oko 3.000 kuća, u čijim je ruševinama poginulo i ranjeno nekoliko stotina ljudi; samo u gradu Natli poginulo je 115 lica od vjetra i bujica.

Krajem 1964. g. (26. decembra) ciklon je harao obalama Indijskog okeana. Na Cejlonu (Šri Lanka) bilo je 2.000 mrtvih; u Džafnu su vjetar i voda ubili 500 ribara. U luci Trinkomale jedan brod je izbačen na kopno, a na ostrvu Rameškaram talasi su preplavili voz sa 116 putnika u stanici Dankškodi (od kompozicije voza nad vodom se vidio samo vrh lo- komotive).

Maja 1965. g. ciklon je u Bangladešu (tada istočni Pakistan) ubio više od 6.000 ljudi.

Od ciklona 1974. g. poginulo je 2.500 Indusa, a oktobra 1976. g. postradalo je 25.000. Devetnaestog novembra 1977. g. ciklon je u Bengalskom zalivu ubio oko 20.000 ljudi. Bio je to najjači ciklon u Andre Pradešu od 1864. g., kada je poginulo više od 35.000 ljudi.

25. maja 1985. g. ciklon i oko 15 m visoki talasi u Bangladešu usmrtili su 20.000 ljudi i oko 200.000 ostavili bez krova, potopili nekoliko ostrva, razbili brodove, opustošili plodno tle.

U posljednje dvije decenije bilo je još dvadesetak ciklona u priobalju i kopnu Indijskog potkontinenta. Npr., u Istočnom Pakistanu (Bangladešu) je 12. oktobra 1970. g. bilo više od milion žrtava razornog ciklona. Od 1,4 miliona ljudi na ostrvima Bola, Cardža-bara, Hatija i Ramagati polovina ih je nestalo.

Ciklonski kovitlac u Delhiju 17. marta 1978. g. usmrtio je stotinu ljudi. Zahvatio je grad i okolinu (prostor oko 6 km2) i trajao samo triminuta. Uz

žrtve i ranjene (oko 800), nanio je velike štete. Vazdušni lijevak je nosio krovove, podizao ljude, prevrtao i bacao vozila.

Ciklon u Šri Lanki novembra 1978. g. usmrtio je 1.500 ljudi. Sljedeće godine (sredinom maja 1979. g.) ciklon je harao u državi Andra Pradeš (Indija), ubio 110 ljudi, uništio ili oštetio oko 450.000 kuća. U istoj oblasti dvije godine ranije (19. novembra 1977. g.) ubio je mnogo više ljudi (oko 20.000).

Bangladeš je ciklonski najugroženiji dio Indijskog potkontinenta; oluja je marta 1985. g. ubila 800 ljudi, 27. aprila 1989. g. oko 600, a 1. maja 1991. g. čak 20.000 Bangladešana. Vjetar je duvao brzinom od 235 km na sat. Samo u luci Citagonga poginulo je 25.000 ljudi. Ako se može vjerovati reporterskim izvještajima, 1970. g. mrtvih je u ciklonu bilo 300.000.

Snažni tajfuni

Na Dalekom istoku, u Kini i Japanu olujne vjetrove nazivaju tajfunima. Kinezi snažne vjetrove nazivaju „dan - fin", otuda naziv tajfun. Njihovo razorno dejstvo nije manje od dejstva uragana ili ciklona, pogotovu što duvaju u gusto naseljenim područjima i primorjima. Stotine tajfuna iskalilo je svoj bijes nad milionima Japanaca, Kineza i ostrvljanima dalekog Pacifika.

Snažni tajfun koji je 1934. g. duvao brzinom od 320 km na čas ubio je 2.700 lica, ranio 15.000 ljudi, srušio oko 34.000 kuća i potopio oko 14.000 plovnih objekata. Dvadeset godina kasnije, krajem septembra 1954. g., strahovit tajfun opustošio je japansko ostrvo Hokaido. Poginulo je više hiljada ljudi, mnoga naselja su porušena (ili usljed požara pretvorena u zgarišta), a mnoga plovila su potopljena. Najviše su stradali gradovi Iuči i Ivana. Vjetar je potopio i veliki putnički brod „Toja Maru" (4.300 tona), 754 ribarske lađe, s najvećim dijelom putnika i posade. U ovoj katastrofi se udavilo oko 2.500 ljudi, jer su brodovi i helikopteri spasili samo stotinu brodolomnika.

Rijetke su godine kada tajfuni ne donose katastrofe, naročito u Japanu, gdje odnose po stotinu, dvije ili više stotina žrtava. Prije petnaestak godina tajfun nazvan „Ruža" opustošio je Hong Kong. On je ubio oko sto ljudi i nanio je ogromnu štetu ovoj milionskoj metropoli. Naletjevši brzinom od 210 km/čas, praćen tropskim pljuskom, tajfun je najprije prevrnuo feribot koji je saobraćao između Hong Konga i Makaoa. Skoro svi putnici (80) su se udavili. Otuda se „Ruža" u Hong Kongu označava kao najveći „tajfun-ubica", jer je poslije poslije zloglasnog smrtonosnog „Vanda-tajfuna", koji je 1962. g. u gradu i okolini ubio 250 ljudi, odnio najviše žrtava. Kada je „Ruža" prohujala, na obali se našlo 26 brodova, među njima i transporter američke mornarice „Regulus". Još oko 50motornih brodića i barki nestali su u „Ruži" i sa njom. „Vanda" i „Ruža" nisu bili najbrži među tajfunima, koji su se sručili na Hong

Kong. Avgusta 1924. g. tajfun je dostigao brzinu od 240 km/čas, a početkom septembra 1937. g. čak 270 km/sat.

Tajfuni vijekovima ugrožavaju japanska ostrva i ubijaju Japance, Filipince, Kineze i druge narode Dalekog istoka. Pored navedenih, evo još nekoliko primjera razornog vjetra:

Prije 700 godina mongolska Kublaj-kanova flota pokušala je izvrši invaziju Japana. Kublaj-kan (osnivač mongolske dinastije), praunuk Džingis-kana, pokušavao je u dva maha da osvoji Japan, 1274., pa 1281. godine. Prvi napad odbili su branioci ostrva Kiju-šiu, uz velike gubitke. U drugom pokušaju, tajfun je uništio oko hiljadu od 4.400 ratnih brodova i čamaca napadača. Taj tajfun Japanci su nazvali „kamikaze" („božji vjetar"), jer ih je spasio od Mongola.

Tajfun koji je 1914. g. zahvatio Japan duvao je brzinom od 200 km na čas i imao je katastrofalne posljedice; ubio je više od 2.000 ljudi, srušio 2.400 kuća i mnoge mostove i uništio žetvu pirinča na ogromnom prostoru, jer je razorni vjetar napao 134 naselja.

Sredinom septembra 1961. g. tajfun „Pamela" naglo je skrenuo iz zapadnog u sjevernoistočni pravac, prešao preko japanskih ostrva i Sahalina, pa skončao nad hotskim more. Ubio je 150 ljudi i povrijedio 2.200 Japanaca, porušio oko 450.000 kuća, 400 mostova i nasipe. Na okeanu je podigao visoke talase, koji su preplavili priobalje. U centru „Pamele" atmosferski pritisak spustio se na 885 milimetara, a brzina je dostizala 300 km/čas.

Tajfun koji je 9. avgusta 1976. g. zahvatio pacifičku obalu Japana usmrtio je 57 ljudi (41 lice se udavilo).

Od tajfuna su mnogo puta stradala i filipinska ostrva. U posljednjoj deceniji-dvije bilo je nekoliko tragedija, posebno zbog brodoloma u oluji.

Tajfun „Elen" krajem oktobra 1974. g. ubio je na Filipinima 21 lice i bez krova ostavio 600.000 ljudi. Cetiri tajfuna u oktobru odnijeli su na Filipinima 91 ljudski život. Tajfun „Irma" usmrtio je krajem novembra 1981. g. 60 ljudi, a 80 lica je nestalo. Taj snažni tropski vjetar pustošio je u istočnom dijelu filipinskog ostrva Luzon. Krajem avgusta 1984. g. dva snažna tajfuna „Ajk" i „Džun" ubili su 1.498 Filipinaca, a 200 ljudi proglašeno je nestalim. Snažni tajfun „Agnes" je početkom novembra 1984. g. zahvatio srednji dio Filipina, usmrtio 155 ljudi i oko 200.000 ostavio bez krova. Među poginulim najviše je bilo ribara (39).

Tajfuni, zaista, haraju po Dalekom istoku. Ne samo po ostrvskim državama (Japan, Filipini), već i priobalju Azije (Kina, Vijetnam, Kambodža) i Australije. Na malim ostrvima Velikog koralnog grebena ispred sjeveroistočne obale Australije ponekad zatru život domorodaca.

Krajem maja 1986. g., npr. snažan vjetar je opustošio Solomonska ostrva. Na Gvadalkanalu bilo je 101 mrtav...

Jak tajfun (bagio) u Filipinskom moru napao je uveče 17. decembra 1944. g. američku flotu i nanio joj gubitke kakve nije trpjela od Japanaca u drugom svjetskom ratu. Vjetar je zahvatio veliku flotu razarača, krstarica, nosača aviona, gonio ih po moru i potapao manja plovila. Potonula su tri razarača, 146 aviona je nestalo (oduvano), onesposobljeno s nosača aviona, a 790 mornara i oficira otišlo je na morsko dno sa svojim brodovima.

Tajfun „Pegi“ je sredinom jula 1986. g. naletio na južnu Kinu, usmrtio 172 lica i porušio 264.000 kuća.

Početkom novembra 1991. g. tajfun „Temlma“ opustošio je Filipine. Na ostrvima (oko 500 km južno od Manile), koja su bila na glavnom udaru, vjetar je pirovao, ubio oko 3.000 ljudi, srušio domove oko 150.000 ostrvljana, pobio stoku. Prvi izvještaji su navodili oko pet hiljada mrtvih i nestalih.

Tajfun je 1943. g. u Japanu usmrtio oko 3.000 ljudi, srušio oko

30.1kuća, potopio mnogo brodova (ukupne tonaže 200.000 BRt).

Tajfun „Vina“ je sredinom avgusta 1997. g. za 11 sati usmrtio u priobalju Kine (u provinciji Zeđang) oko 140 ljudi, povrijedio oko 3.000 lica, porušio više od 10.000 kuća. Napao je i Tajvan, Filipine...

Pješčani camumi

Tropski cikloni u pustinjama pokreću ogromne količine pijeska i prašine i njima zasipaju naselja. Pješčane oluje u sjevernoj Africi pretvorile su u pustinju nekada naseljene i plodne krajeve. U davno istorijsko doba današnja pustinja prostrane Libije bila je područje plodnih polja i vrtova, iz kojeg su Rimljani izvozili žita, povrće i voće, suptropske kulture, maslinovo ulje... I sada se u pijesku Libijske pustinje nalaze dobro očuvani ostaci nekadašnjih naselja. Stari rimski grad Leptis Magna iskopan je ispod pješčanih dina („talasa pustinjskog mora“). Duž obala Kirenaike i Tripolisa takođe su otkopana ili još pokrivena pijeskom ugušena naselja. Stare hronike bilježe da je oko 500. g. stare ere u Sahari propala ogromna persijska vojska; samum (saharska pješčana oluja) zahvatila je oko 50.000 pješadinaca pri maršu kroz pustinju i mnoge vojnike žive sahranila. To su potvrdila novija iskopavanja egipatskih istraživača. Oni su otkrili i kosti vojnika persijskog cara Kambisa II, koji su prije 2.500 godina stradali u pješčanoj oluji u podnožju brijega Abu Balas, blizu oaze Siva u zapadnom dijelu Egipatske pustinje. Persijska armija je zalutala u pustinji, a samum ih je iznenadio i hiljade vojnika pokopao žive u pijesku. Pored mnogih kostura nađeno je oružje i amfore s vodom i hranom, što ukazuje na hiljade unesrećenih boraca.

Pješčane oluje su usmrtile hiljade putnika karavana, ne samo u ergovima Sahare, već i u ostalim pješčanim pustinjama (dinama ergova). Arheološka

istraživanja u azijskom Omanu ukazuju da je pijesak pustinje zatrpao prije 5.000 godina grad Ubar (u Kuranu zapisan kao Irem). Od drevnog grada, bogatog i sa mermernim građevinama u plodnoj oazi (oko 1.500km jugozapadno od Muskata) nađeni su dijelovi zgrada i putevi, grnčarija pod pijeskom i dr.

Samum se može uporediti s našom mećavom, ali je od nje snažniji i umjesto snijega vitla pješčana zrnca i prašinu. Kada se samum digne, nad pustinjom se usred dana smrači. U polumraku i uz jako zavijanje kovitla se pustinjski pijesak, vrtlog „šeta" pustinjom, zasipa rijetka naselja i karavane i usamljene putnike sahranjuje žive. Ponekad se pješčani ljevkasti stubovi sudare i spajaju u jedinstven džinovski stub, koji luta pustinjom dva-tri dana, uništavajući sve na putu.

Snažan vjetar može biti koban i u pješčanim terenima van pustinja. Npr., početkom prošlog vijeka kod sela Kuncen, pokraj morske obale sjeverne Njemačke, vjetar je najprije stvorio stotinu kilometara dugačak i 70 m visok pješčani brijeg, koji se postepeno primicao selu. Vremenom je pijesak zatrpao selo, a potom usljed daljeg „seljenja" pijeska oslobodio.

Snažni vjetrovi tipa uragana, orkana, ciklona, tajfuna izuzetni su u Evropi. Npr., jak vjetar 5. novembra 1605. g. otkinuo je krov i iščupao masivne stubove katedrale u škotskom gradu Dornohu. Početkom jula 1965. g. jak vjetar je zahvatio sjevernu Italiju - Milano, Padovu, Parmu, Feradu i usmrtio 17 ljudi, povrijedio oko 200 lica. Oluja, kiša i gromovi, pa poplava u južnoj Španiji 18.oktobra 1973. g. odnijeli su živote 150 ljudi i 20.000 os- tavili bez krova u Mursiji, Almeriji i Granadi. Samo u jednom danu se izlilo onoliko padavina koliko godišnje padne u La Rabiti. Oluja koja je juna
1990.g. zahvatila sjeverne dijelove Turske usmrtila je 50 ljudi.

U našoj zemlji rijetke su žrtva oluja. Umjesto kopnenog torneda bilo je pojava „morskih pijavica" u jadranskom priobalju. Minijaturni tornedo ponekad se javi na prašnjivom putu. Pravi tornedo je 12. septembra 1970. g. opustošio Veneciju; kretao se brzinom od 200 km/čas, te u pristaništu i kampingu ubio 15 ljudi, a povrijedio 300 lica. Najteže je oštećen jedan brodić, koji je vrtložasti ciklonski vjetar podigao, okrenuo ga u vazduhu nekoliko puta, pa potopio sa 65 putnika. Ovaj tornedo je zahvatio i Padovu i Milano.

U vezi s dejstvom torneda nisu rijetka pretjerivanja, ma koliko njihova „igra" bila smrtonosna i neobična. Istina je da tornedo ponekad „čini čuda". Prelazeći preko mora i kopna on usisava razne predmete i sitne životinje, podiže ih visoko, nosi, pa kada mu snaga oslabi, „s neba padaju" ponijeti predmeti... U Škotskoj, Danskoj i Norveškoj s neba su nekoliko puta padale haringe, na Novom Zelandu je jednom pala „kiša morskih riba", u Danskoj su padali i „živi rakovi". U Oranu su juna 1955. g. padali puževi,kod Gorkog u Rusiji su s kišom padali srebrni novčići, u Napulju je 3. jula 1833. pala kiša

pomorandži, a u Španiji je jednom s neba padala pšenica, koju je vihor donio iz porušenih silosa u Maroku. Tako je, valjda, pala i „mana s neba". Opet, nevjerovatan je podatak da je jaki tornedo u Kanzasu (SAD) podigao i nosio krdo mladih bikova. Nevjerovatna je i priča jednog američkog farmera da ga je tornado podigao s konjima i kolima, nosio kilometrima, i spustio! Teško je vjerovati i Ripliju koji navodi da je snažan tornado u Kolvelu (Teksas) protjerao kroz balu pamuka jedno drvo. Malo je vjerovatno i tvrđenje da je tornado pokrenuo snop kočeva, te da su ove „drvene rakete" naletjele na krdo goveda i pobile ih. Međutim, istina je da je marta 1948. g. tornado naletio na jedan vojni aerodrom u SAD i porazbijao više aviona, da je pet dana kasnije novi tornado napao isti aerodrom i uništio 84 aviona.

Navedeni primjeri rušilačkog dejstva jakih vjetrova, ma kako se nazivali (ciklon, uragan, tajfun, hariken, samum, tornado) svjedoče o pogibijama ljudi na njihovom glavnom prebivalištu - kopnu. Na Zemlji je, međutim, više vode i sve je više ljudi u vazduhu (riječna, morska, vazdušna plovidba). Današnjim prekookeanskim brodovima orkanski vjetrovi na otvorenom moru ne mogu mnogo da naude, čak i kada podižu desetak metara visoke talase. U vrijeme jedrenjaka bili su velika opasnost za vodenu plovidbu, jer su lomili jarbole, cijepali platna, prevrtali jedrenjake, čamce, potapali ih s putnicima.

Da su jaki vjetrovi i sada velika opasnost za ljude i njihove tvorevine svjedoči statistika pogibija i šteta od vjetrova, pogotovu kada se uporede s drugim vidovima stihije. Npr., navodi se da su snažni tropski vjetrovi u periodu 1947. - 1970. g. usmrtili 745.200 ljudi, više nego vulkanske erupci- je u istom periodu (7.200 žrtava), više nego zemljotresi (153.000 mrtvih), nego poplave (171.000 udavljenih).

Jaki vjetrovi duvaju i u našoj zemlji, ali se oni u poređenju s tropskim olujama mogu nazvati - povjetarcima. Snažni vjetrovi umjerenih širina su rijetkost. O oluji koja iščupa drvo, skine krov, obori kuću, poruši stubove, ograde govori se kao o izuzetnom događaju.

Žrtve vjetrova u Jugoslaviji su rijetke. Do njih je ipak dolazilo pri iznenadnim olujama. Tako je npr. u ljeto 1930. g. snažan vjetar prevrnuo brod „Stari Bečej", pa se u Tisi udavilo 60 putnika. Još tragičnija sudbina pogodila je putnički brod „Niš" na ušću Save u Dunav. Iznenadna i jaka oluja 2. septembra 1952. g. prevrnula je ovaj brod, pretovaren sa 120 putni- ka. U nesreći se udavilo 104 putnika.

Udari košave, ponekad, dostižu 100 km na čas, a bure na Jadranu i 200 km/čas, pa je bilo slučajeva prevrtanja autobusa, vagona, brodića... Košava je npr. 1937. g. iščupala krmarsku kućicu broda-tegljača „Srbija" i bacila u Dunav. Prije dvadesetak godina desetak ljudi se utopilo u talasima Dunava, kad su pri jakoj košavi htjeli da se prevezu preko rijeke.

EKSTREMI TEMPERATURA (ŽEGE I HLADNOĆE)

Zbog loptastog oblika Zemlje i njenog različitog položaja tokom godine prema Suncu, temperature vazduha na našoj planeti se kreću u rasponu od 60° do minus 90°C (amplituda ekstrema temperatura oko 150°C). Najtopliji su tropski predjeli i ekvatorijalni pojas, a najhladniji polarni predjeli. Ekvator (nulti uporednik ili polutar) „prelazi“ preko srednje Afrike (Kongo, Zair, Kenija), Indonežanskih ostrva (Sumatra, Kalimantan) i Amazonije u Južnoj Americi, preko Atlantika, Indijskog okeana i Pacifika. U tim prostorima podneblje je žarko, vladaju visoke temperature i žege, ljudi umiru od sunčanice. U polarnim predjelima Arktika i Antarktika rijetki stanovnici stradaju od hladnoće. Na Antarktiku, u stanici „Sovjetskaja“ 23. jula 1957. g. izmjerena je temperatura od - 83,7°, potom i minus 86,7°. U američkoj stanici, oko 20 km od južnog pola, zabilježena je najniža temperatura od čak minus 92,7 °C. U Kanadi (Jukon) 3. februara 1947. g. temperatura vazduha iznosila je - 61,4 °C.

Naša zemlja se nalazi u sjevernom umjerenom pojasu, u sredini sjeverne polulopte (45. uporednik „polazi“ kroz Srem), ali i naši tempe- raturni ekstremi dostižu veliki raspon. Najviša temperatura je izmjerena 31. jula 1901. g. u Mostaru od 46,2 °C, a najniža 17. februara 1946. g. na Velikom polju pod Bjelašnicom od - 41,8 °C. Amplituda ekstremnih temperatura dostiže, dakle, 88 °C. Oba ekstrema se javljaju u srednjem dijelu doskorašnje Jugoslavije, na kratkom međusobnom odstojanju. Za vrijeme toplih ljeta temperature u našim gradovima dostižu 35 - 38 °, izuzetno i 40 °. Tle se u Banatskoj pješčari ugrije i do 60 °C. U Ovčem polju (Povardarje, Makedonija) visoke temperature i suše stvaraju polupustinjski reljef, i svake godine od sunčanice umire nekoliko ljudi. Još više je žrtava vrućine u zemljama južne Evrope, u tropskim područjima svih kontinenata. Npr. u grčkom gradu Trikali 25. avgusta 1958. g. temperatura je dostigla 46 °C, pa je pored žrtava sunčanice bilo i požara. Vrućine su 1955. g. u Evropi usmrtile 435 ljudi. U egipatskom Asuanu žege i bezvodica svake godine odnose žrtve. Kažu da je Masaui, najveći grad Danakila, najtopliji grad na svijetu po srednjoj godišnjoj temperaturi od 30,2 °C. Taj grad između tropskog Crvenog mora i Danakilske pustinje ljeti daje 40 - 45 žrtava sunčanice svakog mjeseca. Februara 1973. g. u Brazilu su ovladale visoke temperature (48 °C, u hladu 42 °C), pa je od nesnosnih žega u milionskom Sao Paolu umrlo 200 djece (podlegla su dehidrataciji).

Suecki kanal je novi hidrograđevinski objekat, kojem su prethodili kanali kopani u staroj eri. Početkom VII vijeka stare ere faraon Nehao I otpočeo je izgradnju kanala kroz Suecki zemljouz, ali ga nije dovršio.

Prema navodima Herodota, u toku gradnje stradalo je više od 120.000 radnika (robova) od tropske žege, žeđi i zaraznih bolesti.

Talas velike vrućine zahvatio je u ljeto (juni - juli) 1980. g. dvadeset saveznih država SAD, s teškim posljedicama - umrlo je 1.200 ljudi. U Dalasu je, npr., u 23 uzastopna dana temperatura stalno bila iznad 40 °C, te su ljudi padali na ulicama od sunčanice. Zemlja je ispucala, trava spržena, pa je stoka masovno ginula. Taj talas vrućine bio je opasniji od onog iz 1930. g., kada je od žege umrlo 15.000 ljudi. Zrtava je bilo manje zahvaljujući klima uređajima, rashladnim aparatima i drugim pogodnostima za odbranu od vrućina.

Katastrofalne suše pogodile su Australiju 1944.-45. g. Zega je uništila žetvu, a broj ovaca (glavno stočno bogatstvo kontinenta) je smanjen na trećinu; bila je potrebna decenija da se fond ovaca obnovi.

Dok mnogi ljudi stradaju od vrućine, mnogo je bilo žrtava i od hladnoća, u polarnim predjelima i visokim planinama. Više je stradanja od hladnoće bilo je uratnim nego u mirnodopskim vremenima. Mraz je usmrtio mnoge članove ekspedicija koje su istraživale polarne predjele ili osvajale vrhove visokih planina. Poznata je tragedija članova ekspedicije R. Skota 1912. g., stradanja partizana u legendarnom Igmanskom maršu. januara 1942. g. pri temperaturi od -32 °, smrznutih partizana kod Mrkopala (Gorski kotar).

Brojni su primjeri stradanja ljudi od vrućina i žega, ali i od hladnoća, mraza. U ljeto 1987. g. u Evropi je od vrućina umrlo 435 ljudi. Krajem jula 1987. g. u atinskim bolnicma je za dva dana umrlo 600 ljudi usljed paklenih vrućina; temperatura od 41 °C u hladu ubila je hiljadu Grka. Tokom zime 1963. g. u Evropi je hladnoća usmrtila više od 1.400 ljudi, a 1984/85. g. smrzlo se 220 ljudi.

Vrućine i hladnoće ubijaju Induse. U Indiji i Bangladešu je krajem maja i početkom juna 1978. g. od vrućine umrlo 238 ljudi; samo u Biharu umrlo je 198 ljudi zbog temperature od 43,3 °C. Hladnoća je 1973. g. usmrtila 80, a u januaru 1985. g. oko 500 Indusa (samo u Biharu 400). U toplotnom udaru 1975. g. u Burmi umrlo je 390 ljudi. Krajem ljeta u Kašmiru je od hladnoće umrlo 160 hodočasnika u sniježnoj oluji blizu „svete" pećine Amarnat na nadmorskoj visini 3.700 m. Tu pećinu posjećuju hindu vjernici svakog avgusta. Godine 1969. stradalo ih je 40 u oluji.

U Velikom basenu SAD poznata je „Dolina smrti", tako nazvana zbog smrti mnogih tragača za zlatom, koje je ubila vrućina, žega. Opet, marta 1993. g. u SAD je od hladnoće umrlo 105, a januara 1966. g. 165 ljudi.

NALETI LAVINA (SNEŽNI USOVI)

Mnogo puta u proljeće vidjeli smo kako s krova kuće sleti snijeg, iznenada sklizne na trotoar, nekad i na glave prolaznika. To je lavina ili usov - u malom. Lavine u planinama nastaju kada snijeg sklizne niz strminu usljed otopljavanja. Snijeg se u proljeće krávi, postaje vlažan, sve teži. Podloga mu olabavi, pa usljed zemljine teže snježna masa sleti naniže. Takav vlažan usov može da pokrene sav snijeg, nekad i njegovu rastresitu podlogu. Tako pokrenuta snježno-stjenovita masa kreće se brzo i snažno, uz ubrzanje na strminama i kroz riječna (uvijek nagnuta) korita, odn. doline. Krećući se ka planinskom podnožju lavina ruši sve pred sobom, uništava kuće i ubija ljude. Mnogo je primjera naleta lavina, pa i onih usova s velikim štetama i pogibijama, što potvrđuje niz primjera. Ovih je najviše u Alpima i Švajcarskoj, gdje su lavine najčešće u Evropi, zatim u visokim planinama dvaju Amerika (Andi i Kordiljeri), Azije (Himalaja...), a bilo ih je i u Jugoslaviji.

Najveća poznata lavina u Švajcarskoj pokrenuta je 1876. g. Imala je dužinu 300 m, širinu do 170 m, a visinu 17 m. Krećući se niz planinsku padinu postigla je brzinu od čak 750 km/sat. Napravila je na putu pustoš, pobila sve ljude i životinje, pričinila ogromnu štetu.

Brojni su primjeri da lavina zatrpa kolonu automobila ili autobusa, da zbaci vagone sa šina, pa i kompoziciju voza u provaliju, da sruši planinske domove ili hotele. Npr. jednom je jedan usov kod švajcarskog gradića Briga bacio voz u 250 m duboku provaliju. Istovremeno se druga lavina sručila na planinski hotel ispod Cugšpica i zatrpala 30 zatečenih gostiju.

U švajcarskom kantonu Graubindenu 1689. g. usov je zbrisao jedno selo sa svim stanovnicima.

U Švajcarskim Alpima registrovano je oko 9.000 usovskih plazeva (korita), od kojih veći imaju nazive. U toj planinskoj zemlji već vijekovima se bilježe žrtve lavina, jer one tutnje svakog proljeća, često i izvan svojih korita. Godine 1805. iz područja najvećeg alpskog lednika Aleča pokrenuto je oko 4,5 miliona kubnih metara snijega, uz brzinu kretanja lavine od 120 km/sat. Mnogo brže se kretala lavina u švajcarskoj oblasti Glern (350 km na sat). Lavine su 1954. g. u Švajcarskoj usmrtile 16 ljudi, a 1970. ubile su 30 lica u švajcarskoj oblasti Reklingen.

Pored vlažnih postoje i suvi, prašinasti usovi. Oni nastaju pri poremećaju ravnoteže nastrešenog snijega. Uzrok poremećaja ravnoteže može biti bezazlen (a posljedice katastrofalne), npr. bačen kamen, korak životinje, pucanj, pisak lokomotive, zviždenje, vjetar i slično. Lupa želje- zničkih vagona mnogo puta je pokrenula lavine u Stjenovitim planinama S. Amerike. Zvuk sirene,

čak glasan govor pokretali su usove u Alpima. Ustecištima smučara zahtijeva se tišina, jer im buka može donijeti zatrpavanje snijegom, smrt.

Od 586 proučavanih usova u francuskim planinama u toku jedne godine najviše je bilo vlažnih lavina (72%), zatim usova površinskog tipa (22%), a najmanje suvih lavina (5%). Površinske lavine nastaju kada mlađi snijeg sklizne preko starijeg, na čijoj se površini usljed zagrijavanja i rashlađivanja uhvatila snježna (ledena) kora.

Lavine se javljaju u svim planinama u kojima pada i akumulira se snijeg. One sadrže samo desetine kubnih metara snijega, često i pola miliona, katkad i nekoliko miliona kubnih metara snijega. U „godinama lavina" one su česte i velike. U Himalaji lavine skoro neprestano tutnje, jer je mnogo snijega i strmina. Kroz kavkaske doline putevi vode njihovom sredinom, jer na dno često slijeću velike lavine. Hiljade usova u hiljadama planina Zemlje svake godine ubijajaju ljude. Od lavina godišnje prosječno gine 200 do 300 ljudi, nekih godina više od hiljadu.

Pri snažnom kretanju lavine niz planinsku stranu ili kroz dolinu snježna masa izaziva vjetar (usovski vjetar), koji ima snagu oluje. Takav jedan vjetar 1819. g. raznio je sve kuće alpskog sela Randu. Usovski vjetar na prevoju Gema blizu Berna 1895. g. zbrisao je kuće, mostove, drveće, ubio 6 ljudi i 170 grla rogate stoke. Ovaj vjetar bio je izazvan usovom, koji se kretao brzinom od 650 km/sat.

I sljedeći primjeri posvjedočiće kako i koliko lavine mogu biti opasne i štetne, ubitačne i razorne:

Godine 1345. u norveškoj oblasti Gauldal lavine su odnijele 500 ljudskih života, a 1623. g. lavina u norveškoj oblasti Fold ubila je 210 ljudi.

Veliki usov u državi Vašington (SAD) 1. marta 1910. g., koji se pokrenuo u Kaskadskim planinama, naletio je u željezničkoj stanici na dvije kompozicije vozova, tri teške lokomotive, tank sa vodom i željezničku zgradu i sve ih bacio na dno 45 m duboke doline. U tragediji je poginulo 90 ljudi. Iste godine u raznim dijelovima SAD bilo je još 17 većih usova koji su zatrpali nekoliko desetina ljudi i nanijeli velike štete.

Najviše žrtava od lavina bilo je pri oburvavanju snježne mase u Hondurasu (Peru) 13. decembra 1841. g., kada je poginulo oko 5.500. Po jednoj informaciji još više žrtava usova bilo je 13. - 16. decembra 1916. g., kada se više od stotinu lavina sručilo na položaje italijanske i austrijske vojske u Dolomitima. Navodi se da su zatrpale oko 10.000 vojnika.

Sredinom januara 1954. g. lavina u austrijskim Alpima zatrpala je u mjestu Blons 60 ljudi u kućama. Srušila je 28 kuća i u njima ubila 49 stanovnika.

U naselju Fontanele Mitelberg usov je uništio sve kuće, a željeznička stanica Dalas na alberškoj pruzi je zatrpana. Dok su spasioci otkopavaliputnike,

čuli su vapaje, ali kada su tunelima doprli do unesrećenih ljudi, našli su samo mrtve.

Lavine u Foralbergu usmrtile su 150 lica, a istovremeno su u Švajcarskoj uništile 30 kuća, usmrtile 16 osoba i povrijedile 20.

Sredinom aprila 1970. g. velika lavina sručila se na odmaralište i lječilište D'Asi, blizu mjesta San Žerve u francuskim Alpima. Usov širine 1.800 m i visok 18 m za nekoliko sekundi zatrpao je tri sanatorijuma. Spasilačke ekipe sa psima-tragačima izbavile su samo 6 preživjelih ispod debelog snježnog bedema, dok su 72 lica poginula, među kojima 52 dje- čaka.

Početkom marta 1981. g. na putu prema Kaspijskom jezeru u Iranu, oko 150 km sjeverno od Teherana, lavina je zatrpala nekoliko automobila i kamiona, pa je poginulo više od 50 lica.

Dvanaestog marta 1983. g. velika lavina uništila je jedno pakistansko selo u supodini Himalaja, 160 km od grada Gilguta. Ogromna količina snijega sručila se na selo Pupan, usmrtila 76 ljudi i povrijedila 120 lica.

Polovinom jula 1990. g. pod naletom lavina na planini Pamir pogi- nulo je 45 alpinista. Stradala je cijela ekspedicija planinara iz Lenjingrada. Ovu snježnu lavinu pokrenuo je zemljotres.

Evo još nekoliko primjera žrtava usova:

Godine 1936. u norveškoj oblasti Loen od lavina je stradalo 74 lica. Navodi se da je jednog decembarskog dana 1916. g. snježna lavina ubila 2.000 austrijskih vojnika stacioniranih u Alpima. Gađanjem iz topa pokrenuli su usov koji ih je zatrpao.

U području Lofota na sjeveru Norveške 1956. g. lavine su ubile 20 ljudi, koliko i 1906. g.

U Austriji je 1954. g. bilo 150 žrtava lavina.

Od 1914. - 1918. g. od lavina je, po procjeni, poginulo oko 60.000 ljudi.

Prilikom gradnje Monblanskog tunela (otvorenog 1965. g.) lavina je uništila jedan italijanski radnički logor.

Tokom zime 1984.-85. g. od usova u švajcarskim Alpima je poginulo 55 ljudi, najviše tokom jedne zime u prethodnih 15 godina.

Tokom zime 1974. g. lavine u Kavkazu su donijele mnogo nevolja. Jedna lavina ubila je 14 lica, među kojima 4 Jugoslovena.

U planini Krkonoši, u jugozapdnom planinskom dijelu Poljske snježna lavina je prije dvadesetak godina zatrpala 24 turista, od kojih je samo 5 spašeno. Među poginulim bilo je 12 sovjetskih planinara.

Na sjeveru Albanije početkom januara 1985. g. lavine su odnijele 35 života i povrijedile 26 ljudi.

Za spasavanje nastradalih stanovnika, putnika, radnika, sportista u alpskim naseljima koriste se psi bernardinci, koji su obučeni za otkrivanje i

otkopavanje unesrećenih. Poznati alpski prevoj (sa samostanom) sv. Bernard, poznat po obilnim snježnim padavinama, mećavama i maglama ima godišnje samo desetak sunčanih dana, pa se za saobraćaj koristi samo ljeti. Manastirski psi-tragači otkrivaju zatrpane u snijegu, otkopavaju ih, nose ćebe (privezano na leđa) i sredstva za okrjepljenje. Pojedini bernar- dinski psi spasli su po 30 zatrpanih. Stoga se oni koriste i na drugim alpskim prevojima (putevima), na sv. Gothardu, Simplonu...

Dugačka je lista primjera nesreća zbog usova širom Zemlje. Brojne su žrtve snježnih lavina u svijetu. U Evropi ih je najviše u alpskim zemljama - Austriji, Švajcarskoj, Francuskoj, Italiji, Sloveniji. U planina- ma Tirola kod Linca (Austrija) 1955. g. lavina je zatrpala 18 njemačkih skauta iz Frankfurta na Majni.

Godine 1937. za vrijeme smučarskog takmičenja kod Tržiča (Slove- nija) iznenadni usov ubio je 9 takmičara.

Teške posljedice imala je lavina sredinom februara 1952. g. u dolini Soče. Dva usova dužine 3 km i širine više od hiljadu metara zbrisala su sve pred sobom. Najteže su stradali gradić Bovec i selo Borjane. Duž puta koji vodi u Borjane, na dužini od 5 km, uništeno je sve što je čovjek stvorio. Usovski vjetar porušio je sve zgrade, polomio sve drveće na po 20 m udaljenosti s obje strane lavinskog puta. Usov je kroz Bovec protutnjao noću, zbrisao 30



zgrada i ubio 50 ljudi u Trenti (dolini gornje Soče). Otkopani pod snijegom i ruševinama zgrada nađeni su mrtvi. Jedan čovjek je poslije 36 sati otkopan živ, ali je umro od rana.

Krajem marta 1970. g. lavina pod Mojstrovskom je zatrpala 8 smučara (dvije žene), od kojih je četiri poginulo.

Snježna lavina 11. januara 1977. g. sručila se na Begunjščice i zatrpala blizu planinskog doma kod žičare na Zelenici 10 učenika i 2 profesora. Šestorica su izvučeni ispod snijega, a šestorica ih se ugušilo.

Na Šari su nekih godina lavine česte. Prije četrdesetak godina katastrofalni usovi sručili su se u dolinu Mavrovske reke i zatrpali barake sa 120 radnika, od kojih je 54 poginulo.

Krajem jula 1974. g. četvorica jugoslovenskih alpinista (od 15 njih) poginulo je na usponima Elbrusa (Kavkaz); bili su žrtve lavine.

Ljudi nastoje da se suprotstave usovima na razne načine: utvrđuju mjesta mogućih usova, njihov uzrok, začetke, obim, pravac kretanja lavina, moguće posljedice, pa podižu odbrambene bedeme, zaštitne šume, ukopavaju betonske stubove, grade oštrougaone zgrade, kopaju duboke jendeke, ne bi li zaustavili lavinu, usporili je, smanjili žrtve i štete. U Švajcarskoj (na Parsenu blizu Davosa), Francuskoj, Austriji i drugim zemljama postoje instituti za proučavanje lavina. Za vrijeme zimske olimpijade u Skvo Valiju, radi bezbjednosti takmičara i publike, bile su formirane ekipe „lovaca na lavine".

UDARI GROMOVA

U proljeće i vrijeme sparnih ljetnih dana, uz najavu ili iznenada, nastaju oluje, praćene grmljavinom i udarima gromova. Od gromova se ne gine masovno, ali se od njih još mnogo gine; hiljade ljudi širom svijeta stradaju svakodnevno pogođeni gromom. Npr. u SAD od groma svake godine pogine oko 400 ljudi, u Francuskoj oko 50, Njemačkoj, Mađarskoj, Švajcarskoj 40 do 45 ljudi, u bivšoj Jugoslaviji oko 30... Munja i vatra iz oblaka pripisivana je gromovniku svetom Iliji, a još prije 240 godina američki naučnik V. Franklin utvrdio je da munja predstavlja električnu varnicu. Olujni oblaci su u gornjim dijelovima naelektrisani pozitivno, a u donjim negativno. Ili, jedni oblaci su naelektrisani pozitivno, drugi negativno. Naelektrisane kišne kapi olujnih oblaka pri padu stvaraju električnu privlačnost između oblaka i zemlje, te dolazi do jakog električnog pražnjenja između oblaka i visokih predmeta na zemlji. To je munja, koja pri sijevanju zagrijava vazduh do nekoliko hiljada stepeni. Munja se hitro širi, eksplozivnom brzinom i načinom, te nastaje grmljavina. Električna pražnjenja su obično dva-tri, izuzetno nekoliko desetina puta, pa munja traje sekundu-dvije, vijuga „putuje" kilometrima. Boja linijske

munje je različita, mahom bijela, rjeđe žućkasta, ljubičasta ili zelena. Ako od njene pojave prođe pet sekundi, grom je udario negdje na odstojanju oko 1.700 m.

Pri mirnom vremenu ako od pojave munje do grmljavine prođe minut, udar groma je dalek oko 20 km. Pored linijskih postoje i loptaste munje. Ove druge su izuzetna pojava, opažene i npr. u Varaždinu 1956. g., Smederevu 1970.g.

Oluje su najčešće u toplim tropskim predjelima, gdje su skoro svakodnevna pojava tokom cijele godine. Na indonežanskom ostrvu Javi, npr., u gradu Bitersongu ima 322 grm-ljavinska dana godišnje. Suprotno ovom, sunčano mjesto Juma u Arizoni ne zna za grmljavinu. Smatra se da na Zemlji godišnje ima oko 16 miliona grmljavina (dnevno 44.000). U Sloveniji su grmljavine najčešće, a najmanje ih je u Vojvodini, južnoj Srbiji i Povardarju; Ljubljana i Rijeka imaju 40 - 45 grmljavinskih dana godišnje. Na Zemlji istovremeno u raznim krajevima bjesni oko hiljadu oluja. Svake sekunde o zemlju udara stotinu gromova. Na crnogorskim planinama (Durmitoru, Lovćenu, Bjelasici...) pri jednom nevremenu udari po 10 - 15 gromova. To rjeđe biva u Panoniji, ali npr. 15. juna 1954. g. kod Novske je udarilo desetak gromova. Netačno je da se grom ne ponavlja na istom mjestu; npr. u vrh poznatog njujorškog Empajer steit bildinga do sada je udarilo 70 gromova. Jedan hram u Indiji, u mjestu Honsuru naziva se „hram gromova“, jer ga gromovi pogađaju već vijekovima. U jednu kuću u selu Orahovi kod Foče grom je udario tri puta (1936., 1957. i 1959.) i ubio četiri člana domaćinstva. Godine 1962. grom je tri puta



uzastopno udarao u istu kuću u selu Otilovići kod Pljevalja. U jednom „bombardovanju" gromova na Triglavu poginuo je alpinista Korošec, prvi osvajač tog planinskog vrha.

Grmljavine u našim krajevima su redovne i najčešće od maja do avgusta, a zimi su izuzetne (kao npr. 1955. g. u Beogradu).

Munja, odn. grom, pogađa uglavnom visoke predmete i bolje pro- vodnike elektriciteta, npr. visoko drveće, zvonike crkvi, zatim metalne predmete, vlažno tle (obale). Grom rijetko udara u čovjeka, tramvaj (npr. jula 1957. g. u Beogradu) ili avion. Grom je 1954. g. udario u JAT-ov avion. Dvadesetog aprila 1967. g. 126 ljudi je izgubilo život kada je grom udario u avion švajcarske kompanije „Glober" dok je letio iznad Kipra... U američki „Boing 727" grom je udario 23. juna 1975. g., pa je avion sa 132 putnika pao na jednu raskrsnicu u Njujorku; poginulo je 109 ljudi. Bilo je primjera i udara groma u električnu centralu.

Udar munje izaziva požar. Od 620.000 požara u SAD 1937. g. oko 20 hiljada prouzrokovao je grom. Grom je jednom udario u vagon-cisternu sa 80 tona nafte na željezničkoj stanici Mursko Središče (Slovenija), te izazvao veliki požar. Godine 1954. udar groma je zapalio kudeljaru kod Novog Sada, pa je izgorjelo deset vagona kudelje.

Od udara groma u pojedinim predjelima gine 10 - 15 ljudi na milion stanovnika, a u južnoj Africi do 60 ljudi. Razni primjeri pogibija od gromasvjedoče o opasnosti od njih, njihovoj ekcesivnosti, neobičnom, izuzetnom u vremenu grmljavina i udara gromova.

U čuvenom zlatonosnom području vitvatersranda u Južnoafričkoj Republici (kod Johanesburga) grom je 1937. g. udario u jednu rudnu žicu na površini, pa se elektricitet njom prenio u dubinu od 1.220 m i izazvao eksploziju dinamita, od koje je poginulo sedam rudara.

Godine 1934. grom je udario u jednu kolibu na jugu Afrike, u koju se sklonilo od oluje 70 poljoprivrednika. Na mjestu je ubio 56 ljudi, a deset ih je kasnije izdahnulo od opekotina.

Početkom avgusta 1955. g. na hipodromu u Askotu (Engleska) grom je udario u gledalište, ubio jednog i povrijedio tridesetak posmatrača.

Poznati su mnogi primjeri pojedinačnog i grupnog stradanja od udara groma. Neki primjeri svjedoče o poigravanju groma sa svojim žrtvama. Navodi se npr. da je jednom grom „svukao" čovjeka u Francuskoj, da je grom jednu ženu iz Srbice (Drenica na Kosovu) pogodio u sljepoočnicu i izašao joj na grudima, da je drugu ženu prostrijelio kao kuršum. Navodi se da dok su jednog čovjeka ozlijeđenog od udara groma nosili u bolnicu, udario je drugi grom i ubio unesrećenog. Za vrijeme jedne fudbalske utakmice, pred njen

prekid zbog nevremena, grom je ubio golmana. Samo što je izašao iz terenskog vozila, grom je ubio istraživača A. Šerka.

U bivšoj Jugoslaviji bilo je više pogibija od udara groma. Npr. juna 1959. g, u selu Omani kod Zeline grom je ubio pet lica. Krajem juna iste godine na pasištu Šare iznad Gostivara, u toku žetoke oluje, grom je u trenu ubio 470 ovaca i ugljenisao čobanina. Na Durmitoru je 12. jula 1955. g. grom udario u napuštenu kuću kod Zabljaka i ubio 9 od 12 lica, koji su u kući potražili zaklon od nevremena. U Bosni su 1963. g. od gromova poginula 23 lica, a za samo desetak dana u junu sljedeće godine gromovi su usmrtili 21 lice (35 ljudi u maju i junu). Grom koji je 10. juna 1964. g. udario u žičanu ogradu u Pljevljima ubio je dva čovjeka i osam konja. Početkom jula 1965. g. gromovi su bukvalno „bombardovali" selo Budak u okolini Srebrenice. Oko 60 gromova udarilo je u seoske kuće, skoro nijedna nije ostala nepogođena, a devet ih je zapaljeno. Početkom juna 1978. g. u selu Šiprage kod Kotor Varoši grom je ubio pet dječaka koji su potražili zaklon od kiše u štali pokrivenoj limom.

Ima ljudi koji strahuju od grmljavine i udara groma, precjenjujući opasnost u praz-novjerici, ali i „hrabrih" koji potcjenjuju opasnost od groma. Zaštita od udara groma i opreznost pri grmljavini su neophodni, jer ih iskustva (primjeri) nameću. Gromobrani su najbolja zaštita. Poznato je da grom udara u visoka stabla, stubove lektričnih linija, sve što strči visoko nad zemljom, u metalne predmete, vlažne obale rijeka, jezera, mora... Bilo je slučajeva da grom udari u dalekovod i da u kući pogine onaj koji je u tomtrenutku okretao električni prekidač. Pri nepogodi nikako zaštitu ne treba tražiti pod drvetom. Npr. avgusta 1959. g. u okolini Leskovca dva groma su udarila u dva susjedna stabla. Pod jednim se nalazilo veliko stado ovaca od kojih je 215 ubijeno. Pod drugim se nalazio čobanin s nekoliko volova. Grom ih je sve ubio. Pod tim drvetom ranije (1936. g.) poginuo je od groma jedan čovjek, tražeći pod njegovom krošnjom spas od bijesa nepogode. Mnogo je primjera nastradalih od groma pod krošnjama drveća.

Na plaži u njujorškom Bronksu četiri lica su poginula od groma, a četiri druge osobe su povrijeđene, jer su potražili zaklon od grmljavine i kiše pod drvetom.

Uputstvo za korišćenje telefona upozorava da ga ne treba koristiti dok traje nepogoda. Vožnja tramvajem, vozom i brodom je bezbjedna za vrijeme grmljavine. I ako grom udari u vozilo, pražnjenje se vrši preko metalne oplate broda u vodi, odn. točkova i šina u zemlji. Radio i televizijski prijemnik s antenom su opasnost ako su uključeni dok grmi. Poznat je slučaj da je munja preko antene prodrla u zgradu koja je služila za fizičke oglede (radija nije bilo) i ubila uglednog fizičara profesora Rihmana. Narod kaže: „Opreznost je

majka bezbjednosti." Pogotovu što nevrijeme, grmljavina ne traje dugo, što gromovi ipak nisu tako česti u našim naseljima.

Godine 1579. grom je udario u tvrđavu grada Hvara i zapalio skladište municije „sa 300 buradi praha". Snažna eksplozija raznijela je gradske bedeme, a mnogi predmeti (kamenje, gvozdena đulad, grede...) probijali su krovove i ubijali ljude.

Gromovi najveće nesreće donose Indoneziji. Ta ostrvska zemlja i Singapur su područja najčešćih nepogoda, stalnih munja i grmljavina gromova. Od tih nesreća tamo ginu stotine ljudi. Singapur ima 170 dana godišnje sa grmljavinom, a na ostrvu Javi ima mjesta i sa 220 nepogoda. Nekih godina munje sijevaju i gromovi grme neprekidno po 12 časova. Na Zemlji svake sekunde bljesne oko 115 munja, pretežno iznad vodenih površina.

UBITAČNE MAGLE

Magle su prizemni oblaci; po sastavu su isto - sastoje se od bezbroj sićušnih lebdećih kapljica. Magle se stvaraju kondenzacijom u prizemnim slojevima vazduha, a oblaci na većim visinama. Naročito su česte, guste i dugotrajne magle u ranom proljeću, kada poslije toplih i vlažnih dana dolaze hladne i tihe noći. Ujesen, naročito u poznoj jeseni, magle su takođe česte i veoma guste. Da bi se magla obrazovala, potrebno je da u vazduhu ima mnogo primjesa koje stvaraju tzv. atmosfersku zamućenost i da postoje određeni meteorološki uslovi. Zamućenost vazduha u atmosferi se obrazuje prirodnim ili vještačkim putem. Prirodna zamućenost nastaje usljed truljenja vegetacije, isparavanja morske vode i dr., a vještačka nastaje pri sago- rijevanju uglja i drugih goriva u ložištima kuća i industrijskim postro- jenjima. Vještačka zamućenost vazduha sve je češća, naročito u indu- strijskim gradovima, nečistim naseljima (prašina, smeće), mjestima s brojnim motornim vozilima. Za obrazovanje magle potrebno je mirno i stabilno vrijeme. Noću se zemljina površina i predmeti na njoj rashlade, što biva i sa prizemnim vazduhom, pa se njegova relativna vlažnost povećava. Kada temperatura prizemnog vazduha opadne do „rosne tačke", nastaje kondenzacija vodene pare u prizemnom vazduhu, pa se stvara rosa, odn. magla. Na isti način se obrazuje magla iznad vodenih površina (rijeka, jezera, mora). Za stvaranje gradske magle potrebno je da pored navedenih meteoroloških uslova u vazduhu postoje i čestice u čvrstom ili gasovitom stanju koje služe kao kondenzaciona jezgra, oko kojih se obrazuju sitne kapi magle. Ukoliko je ovih kondenzacionih jezgara više, tim je magla gušća.

Pojava magle je u različitim područjima različita. Ima gradova u kojima se javlja samo 5 do 10 dana godišnje, ali i gradova sa 5 - 6 puta češćom maglom.

Beograd, npr., ima 32 maglovita dana godišnje, a veće zapadnoevropske (milionske i industrijske) metropole imaju i po 80 dana s maglom. U visokim terenima oblaci su magla, npr. Cugšpic na 2.964 m nadm. visine je 248 dana godišnje pod maglom. Škotska visoravan Ben Nevis (3.343 m) ima čak 335 maglovitih dana godišnje. Magle su česte i guste u mnogim primorskim mjestima. Kada joj se priključi dim, nastajesiva, žućkasta i zagušljiva magla, prava nesreća npr. Londona, Bremena, Hamburga, Los Anđelesa i drugih industrijskih centara. Dimnu maglu Londonci nazivaju „smog", pa je pod tim nazivom odavno i širom svijeta poznata. U Londonu u decembru i januaru ima samo 15 časova sa suncem. Magle, naročito industrijske, su škodljive srčanim i plućnim bolesnicima, nepovoljne i za zdrave. U Engleskoj zimi umiru hiljade ljudi od bronhitisa, koji je u njoj 50 puta češći nego npr. u Skandinaviji. Zbog obilja ugljenih čestica londonska magla je žućkasta, skoro neprozirna za svjetla. Pri magli ulične svjetiljke u Londonu gore usred dana, od čega nije velika korist. Za vrijeme gustih magli svjetlost baterijskih lampi se često ne vidi na metar udaljenosti, ulične raskrsnice se ne razaznaju, čovjek se jedva nazire na 50 cm. London je 1941. g, imao takvu maglu da su građani mogli da se kreću samo u kolonama; ljudi su se držali za ruke, među sobom se nisu vidjeli, obavještavali su „vezom" - „kolona za Pikadili", „grupa za Hajd park"... Gusta magla obavija London prosječno 50 dana godišnje. Godine 1886. London je bio 86 dana u magli. Od septembra do februara magla je obična pojava, a najčešća je u novembru i decembru. No, Londonci nisu pošteđeni magle ni ljeti. U Londonu je 1952. g. ubitačna magla usmrtila samo u jednom danu oko 600 lica. Dani između 5. i 8. decembra te godine u Londo- nu bili su dani nacionalne nesreće; za samo nekoliko časova milion Londonaca moralo je da legne u postelju, jer se zapaljenje bronhija udesetostručilo, zapaljenje pluća se upetostručilo, grip je ovladao, pa je umrlo oko 4.000 građana, dva puta više nego u decembru prethodne godine. Magle su 1952. g. izazvale više smrtnih slučajeva nego epidemija kolere 1854. g. „Magla-ubica", kako su je nazvali, uništila je skoro sva rasna goveda na stočnoj izložbi. Engleska je i prije pedesetak godina bila pod zatrovanom maglom. Od 1948. g. do 1956. g. bilo je pet „magli-ubica" na ostrvu; samo u Londonu dvodnevna magla (4. do 6. januara 1956. g.) usmrtila je više od hiljadu Londonaca. Guste londonske magle se prostiru u dužini do 80 km. Nevolje s maglom primorale su Londonce na radikalne mjere prečišćavanja atmosfere grada, pa su one sve rjeđe i manje opasne.

Smog pritiskuje mnoge američke gradove. Mikroklima Los Anđelesa ranije je smatrana jednom od najpovoljnijih u SAD, što sada nije slučaj. Nebo nad gradom ranije je bilo skoro bez oblaka, pa je privuklo i filmsku industriju (Holivud). Umnožavanje industrije, posebno „prljave" (naftne), uz naglo uvećanje ljudstva i automobila donijeli su gradu veliko zagađenje, česti

smog, višednevne magle. Dok se poučeni bore protiv magle, drugi gra- dovi je izazivaju.

Magle su bile uzrok smtri mnogih desetina, stotina, pa i hiljada ljudi i izvan područja poznatih po gustim maglama. Industrijske magle su veoma štetne (i opasne) i u Rurskoj oblasti Njemačke, industrijskim i rudarskimre-jonima, gradovima zapadne Evrope i SAD. U Šleskom rejonu se nalazi oko 700 fabrika na prostoru od 2.400 km2, koji sagorijevaju godišnje do 180 miliona tona uglja i drugih goriva, pa kroz dimnjake izbacuju u atmosferu oko 750.000 tona pepela i 200.000 tona sumporne kiseline i drugih otrovnih supstanci. Otuda su i ovdje česte i opasne magle sa smrtnim ishodima i masovnim oboljenjima.

U dolini Meze u Belgiji, sa tridesetak velikih fabrika, od 1. do 5. decembra 1930. g. gusti smog je usmrtio 63 lica. Magla je često uzrok bolesti stotina hiljada Pariskog basena. Od 1900. g. magloviti dani u Parizu su se upetostručili. Debljina sloja magle nad Parizom 16. decembra 1905. g. dostizala je 400 m. Smog je u Parizu 1951. i 1954. g. bio uzrok hiljada oboljelih, sudara vozila i smrtnih slučajeva. Mjerenja u Parizu pokazuju da u kubnom metru vazduha ima do 30 grama otrova i prašine (u vrijeme magle). Parižane truju izduvni gasovi miliona vozila, a Londonce, pored automobila, tradicionalno otvoreni kamini miliona kuća.

Kalifornijski industrijski grad Pasadena relativno često je pod udarom smrtonosnih magli. Jednom je u tom gradu magla usmrtila 3.000 ljudi, jer je bila izuzetno zatrovana. U Pasadeni je tada bilo deset puta više žrtava magle nego u Londonu za deset godina. Krajem 1954. g. nad Kalifornijom je ubitačna magla ponovo uzela danak u smrti, paralisala saobraćaj, dva broda su nestala, a mnogi su stradali u saobraćajnim sudarima... U Donori, 45 km južno od Pitsburga, 1948. g. gusta magla se održavala više dana (kao u dolini Meze) zbog slabog provjetravanja, pa je bilo nekoliko desetina umrlih od zatrovane magle.

Poznate su guste i opasne magle u plićacima Njufaundlenda (sjeveroistočna obala S. Amerike). One nastaju usljed dodira tople Golfske sa hladnom Labradorskom strujom. Neprozirne magle nedjeljama pokrivaju more i priobalje, te se tu, kao i u La Manšu nalazi „groblje brodova“ nastadalih u sudarima zbog magle. Jedna od najvećih pomorskih tragedija - katastrofa „Titanika“ izazvana je sudarom broda s ledenim brijegom u magli. Sa brodom na morsko dno je potonulo više od 1.500 putnika. I pored upotrebe radara ovakve nesreće se povremeno događaju, jer trgovački brodovi obično „žure“, sudaraju se međusobno ili sa plovećim ledom (pogotovu u magli) i tonu. Brod „Hamza“ se npr. izgubio u magli Sjevernog Ledenog mora, zalutao među ledene brijegove, te su mornari bili prinuđeni da se iskrcaju na ledenu santu s

potrebnim alatom i hranom, s obzirom da je brodu svakog časa prijetila opasnost da bude zdrobljen. To se i dogodilo; „Hamza" se prepolovila i potonula, a šesnaestorica brodolnika lutali su 200 dana po moru na santi leda prije nego što su spaseni. Gusta magla bila je uzrok tragičnom udesu italijanskog broda „Andrea Doria" (29.000 tona), koji se sudario sa švedskim brodom „Štokholm" pred obalom Masačusetsa.

Poginulih i povrijeđenih nije bilo mnogo, ali propast italijanskog broda smatra se jednom od najtežih katastrofa italijanske mornarice.

Posljednjih decenija bilo je više brodoloma zbog magle i mnogo više lančanih sudara motornih vozila. Npr. početkom decembra 1957. g. blizu Londona u teškom sudaru vo-zova u gustoj magli poginulo je 40 i povrijeđeno stotinu ljudi. Prije petnaestak godina u SAD, kod Lindhersta (Nju Džersi) u lančanom sudaru pri gustoj magli 74 vozila naletjela su jedna na drugo. Poginulo je 50 lica i porvijeđeno 150 putnika. Magle, pogotovu zimi, na klizavom putu često su uzrok sudara dva-tri i više automobila ili autobusa, obično sa žrtvama i mnogo više povrijeđenih.

Magla je više puta bila saveznik ili protivnik u ratu. Godine 1787. Austrijanci su htjeli na prevaru da osvoje Beogradsku tvrđavu. Jedan dio trupa je prodro u nju, očekujući pojačanje koje je trebalo da stigne Duna- vom. Zbog guste magle austrijski brodovi su prošli pored Beograda, ne vidjevši ga. Vojska koja je prodrla u tvrđavu morala se stoga povući. Tako je plan o zauzimanju Beograda propao zbog magle. Magla je korišćena u i operacijama oba svjetska rata. Takođe i u davnašnjim ratovima. Npr. Hanibal je u zimu 218. - 217. g. s. e. iskoristio maglu i iznenadnim napa- dom za jedan sat poubijao oko 15.000 rimskih vojnika, a mnogi su se podavili u Trazimenskom jezeru. Uz pomoć magle riješena je 1805. g. i tzv. „trocarska bitka" kod Austerlica između Francuza protiv Rusa i Austrijanaca. Slično se dogodilo i kod Kobarida (Soča) 1917. g., kada su se Nijemci i Austrijanci, zaštićeni maglom, uspješno probili kroz italijanske položaje. Artiljerija nije ispalila nijednu granatu, jer osmatrači nisu mogli da vide kako se neprijateljske trupe kreću kroz dolinu ispunjenu maglom. Koliki značaj ima magla u ratu pokazuju noviji primjeri, kada je u mnogim kopnenim i pomorskim bitkama upotrebljavana vještačka magla.

Pojedini gradovi i krajevi Jugoslavije često su pod maglom. Magle u našim gradovima nemaju takvu dugotrajnost i gustinu kao industrijske magle evropskih i američkih industrijskih centara i rejona. Prirodne magle (ali i smog) često ispunjavaju Ljubljansku kotlinu, pa je Ljubljana pod 300 m debelim slojem magle, dok je istovremeno susjedna Šmarna gora osunčana. Aerodrom u Brniku (sjev. od Ljubljane) češće je zatvoren od drugih aerodroma. Magla ukida vazdušni saobraćaj mnogih aerodroma.

Sve češća, gušća i opasnija magla, naročito u poznoj jeseni, pokriva Beograd po dva-tri dana. Tada se zgrade zagrijavaju ugljem, pa je atmosfera nad gradom zamućena ugljenim produktima. Izduvni gasovi motornih vozila i fabrički dimnjaci uvećavaju maglovitost, te je smog (aerozagađenje) sve prisutniji u industrijskim i rudarskim gradovima. Bor, Zenica, Vareš, Ljubija, Kosovska Mitrovica, Šabac, Loznica i drugi metalurški centri i gra- dovi s „prljavom" industrijom imaju sve veće nevolje zbog smoga i magli.

Bor i okolina su zatrovani (vazduh, voda, tle), a vegetacija je skoro uništena. Iz 65 dimnjaka u Zenici kuljaju gasovi, para i gar, te su česte magle u kotlini čije je provjetravanje slabo. Industrija Šapca je locirana na pravac dominantnog vjetra, te smog (hemijska industrija „Zorka" i druge fabrike) nabacuje na grad, sa inače malo zelenila. Požeška kotlina u Zapadnom Pomoravlju poznata je po čestim maglama, jer je vlažna; u njoj se stiču sastavnice Z. Morave Golijska Moravica, Djetinjka i Skrapež, pa je znatna vlažnost.

Zapaženo je da se dugotrajne magle javljaju poslije vulkanskih erupcija. Npr. erupcija vulkana Laki na Islandu 1983. g., pored ostalog (poljoprivredne štete), izazvala je do tada neviđenu maglu, gušću od najvećih nordijskih magli. Mjesecima je pritiskivala cijelo ostrvo, sve do prvih jačih vjetrova u septembru. Brodovi koj su pristizali Islandu, jedva su pristajali uz obalu, jer se teško zapažala.

Postoje pokušaji da se hemijskim rastvorima (npr. benzol derivatom) sitne čestice guste magle vežu i obrazuju kapljice. Kako ove ne mogu da lebde u vazduhu, magla nestaje. Na ovaj način se razvedravaju aerodromi, luke i saobraćajni čvorovi. Covjek, dakle, stvara i rastjeruje maglu, već kako mu odgovara. Bila prirodna ili vještačka uvijek je nevolja, istina manja od drugih.

VELIKE EPIDEMIJE (PANDEMIJE)

Epidemije bolesti imale su veliki uticaj na istoriju i broj ljudi u prošlosti. Velike epidemije raznih bolesti harale su u doba starih Egipćana, Persijanaca i Kineza, kao i vijekovima poznije. Prvu veliku epidemiju zabilježio je Tukidit. Za vrijeme atinsko-spartanskog rata „nepoznata bolest" desetkovala je atinsko stanovništvo. Upad Saracena u Evropu donio je gubu, koja se naglo proširila. Najstrašnija epidemija harala je u XIV vijeku. Ona je 1346. g. za deset mjeseci samo u Kini usmrtila oko 13 miliona ljudi. Tada je u ostaloj Aziji bolest usmrtila čak 24 miliona ljudi. Kuga, kolera, guba, žuta groznica, tifus, malarija, tuberkuloza i druge bolesti pokosile su milione ljudi širom Zemlje, a najviše u Aziji i Africi. Kolera je 1832. g. u Evropi umorila milione ljudi i

tek poslije pet godina haranja bila je ugušena. Samo u Srbiji tifus je u periodu 1913. - 1915. g. odnio oko 200.000 žrtava.

Istorijski podaci ukazuju na veliku smrtnost civila pri epidamijama, a takođe i na veliki pomor vojnika usljed bolesti. Njemačkom caru Henriku IV, koji je 1084. g. osvojio Rim, iduće godine nastradala je od kuge čitava posada koju je tamo ostavio. Engleski kralj Henri V izgubio je 1415. g. tri četvrtine vojske usljed stomačnih bolesti. Prilikom opsade Granade 1486. g. španskom kralju Ferdinandu Katoličkom umrlo je od tifusa 17.000 vojnika.

Švedski kralj Gustav Adolf, jedan od najpoznatijih vojskovođa trideseto-godišnjeg rata, izgubio je u jednomjesečnim borbama hiljadu od ukupno

31.1pješaka, a od bolesti 17.000 boraca. U sedmogodišnjem ratu, vođenom sredinom XVIII vijeka, u borbama je palo 140.000 vojnika, a od bolesti je umrlo 350.000. U toku Napoleonovih ratova od raznih bolesti je nastradalo 900.000 francuskih vojnika i još 300.000 pripadnika drugih vojski koje su se borile pod francuskom komandom. Zato je Napoleon često govorio da mu nekad više vrijedi jedan ljekar nego artiljerijska baterija. U američkom građanskom ratu 1861. - 1865. g. od bolesti je pomrlo 284.513 boraca.

Epidemije mogu imati manje ili veće prostorne i populacione razmjere. One mogu biti od kućne do kontinentalnih razmjera (pandemije). Najstrašnija među pandemijama bila je „Crna smrt". Kuga je tokom 1348. - 1349. g. umorila četvrtinu Evropljana. Pandemijski karakter imali su i kolera 1830. - 1831. g., španski grip 1917. - 1919. g. i dr. Progresivne epidemije se postepeno šire, a eksplozivne epidemije izbijaju naglo. Takva je bila, npr., kolera u Hamburgu 1892. g., od koje je za kratko vrijeme oboljelo 18.000, a umrlo 8.500 ljudi. Ljudi su u prošlosti masovno umirali u epidemijama kuge, kolere, gube, tifusa, malarije... U tek minulim decenijama mnogi su postali žrtve tuberkuloze. Namnoženo stanovništvo sada sve više strada od infarkta, raka i drugih bolesti koje sve više dobijaju epidemični karakter. Napredak medicine umnogome je paralisao epidemije i sveo broj njihovih žrtava na minimum. No, ne svuda! Epidemije još haraju u mnogoljudnim i za.osta.1ih zemljama Azije i Afrike. U zemljama Evrope i Amerike, s višim standardom, epidemije su rijetke, pogotovu s tragičnim bilansom. U Africi je smrtnost ljudi velika, naročito u tropskom dijelu kontinenta. Najveću smrtnost tamo izaziva tuberkuloza, za kojom ne zaostaju mnogo malarija, žuta groznica i bolest spavanja. Veoma su rasprostranjene i venerične bolesti, kao i trahoma i influenca, lepra (guba). U Africi i Aziji su higijenski uslovi života uglavnom loši, a broj zdravstvenih radnika i ustanova mali, te velika smrtnost ne iznenađuje.

Suprotno, npr. mnogoljudnom, ali naprednom Japanu, u mnogoljudnijoj ali i daleko zaostalijoj Indiji vijek ljudi iznosi oko 25 godina. Ta velika država na svoju nesreću je kolijevka mnogih bolesti i rasadnik epidemija.

Kuga - najstrašnija bolest

Kuga je jedna od najopasnijih akutnih infektivnih, karantinskih epidemijskih bolesti, koja se uglavnom završava smrću. To je svakako najstrašnija bolest s najvećim procentom smrtnosti. Izaziva je Jersinov bacil (Pastenrella pestis), koji prenose muve s pacova na čovjeka. Istorija kugetraje već 3.500 godina. U tom periodu bilo je mnogo epidemija u svim zemljama svijeta, uz stalne posljedice - smrt i pustoš!

Kuga se spominje još u staroegipatskim spisima (1550. g. p. n. e.). Ona je harala među svim narodima antičkog vremena. Odmah poslije erupcije Vezuva 79. g. (kada je zatrpana Pompeja) izbila je epidemija kuge, od koje je dnevno umiralo po nekoliko hiljada ljudi. Strašna epidemija je vladala i 125. g. Umrlo je oko 800.000 ljudi, a oko Kartage preko 200.000 ljudi. U toj epidemiji stradalo je preko 30.000 rimskih vojnika, koji su bili poslati u Afriku da brane posjede. Godine 166. epidemija kuge u Rimu dnevno je kosila više hiljada ljudi.

Smatra se da se u navedenim slučajevima najvjerovatnije radi o epidemijama kuge, mada ima mišljenja da su u pitanju pjegavac, boginje ili druge boleštine. U svakom slučaju istorija starog vijeka ne može se odvojiti od istorije kuge. Od ove opake bolesti umro je i Perikle 429. g. p. n. e. (njegov sin jedinac i jedina sestra). Od epidemije kuge počinje i pad Atile.

Prva sigurna epidemija kuge poznata je kao Justinijanova kuga, koja je harala skoro pedeset godina (531. - 580. g.) po Vizantijskom carstvu. Smrtnost je bila strahovita. U jeku epidemije u Carigradu je dnevno umiralo između 5.000 i 10.000 ljudi. Kuga je ubila preko 100 miliona ljudi. Carevina je u ovoj moriji izgubila više od polovine ljudstva. Poslije dva vijeka kuga se ponovo javila u Evropi. Od VIII vijeka jače ili slabije epidemije kuge javljale su se u svakom vijeku, pa i u našem. Navodi se da je za vrijeme poluvjekovne pandemije u prvoj polovini našeg vijeka (1898. - 1958. g.) samo u Italiji kuga umorila oko 12 miliona ljudi!

Najstrašnija epidemija kuge svih vremena bila je pandemija u XIV vijeku, poznata pod nazivom „Crna smrt". Ona je pokosila oko 25 miliona Evropljana, četvrtinu njenog tadašnjeg stanovništva. U cijelom svijetu u periodu 1347. - 1361. g. od kuge je pomrlo oko 75 miliona ljudi. Talas je počeo u Mongoliji 1346. g. Prodirući ka zapadu je uništio je hiljade naselja, mnogi gradovi su potpuno izumrli, zatrti. Leševi su ležali svuda, jer nije bilo nikog da ih pokopa. Samo u Aziji, bez Kine, u toj pandemiji kuge umrlo je više od 24 miliona ljudi. Kuga je iz Carigrada prenijeta lađama na Siciliju, odakle se proširila na cijelu Italiju. U Veneciji je usmrtila oko 100.000 ljudi, među njima i sve ljekare. U Đenovi je od kuge umrlo 40.000 ljudi, isto toliko i u Parmi s okolinom. U

Padovi je kuga pokosila dvije trećine stanovništva, u Napulju oko 60.000, u Sijeni još više (80.000), a u Firenci za šest mjeseci 1359. g. umrlo je više od 100.000 građana. U vrijeme najvećeg razmaha kuge u Bolonji je svakodnevno umiralo po 2.000 stanovnika. O haranju ove kuge u Firenci nalazi se opis u Bokačijevom Dekameronu.

Kuga je ubijala ljude i u sljedećim vijekovima. U vrijeme njene epidemije 1656. g. u Napulju i Đenovi umrlo je 60.000 ljudi. Nije kugapoštedjela nijedan narod, nikog. U Marselju je usmrtila 56.000 ljudi, a u Avinjonu (takođe u Francuskoj) čak 150.000. U jednom manastiru kod Avinjona za jednu noć pomrli su od kuge svi kaluđeri. U Beču je za ne- koliko mjeseci kuga usmrtila 40.000 građana, a u Njemačkoj je „Crna smrt" pokosila 1.250.000 ljudi, u Amsterdamu 50.000, u Londonu 100.000... Posljedice pandemije u Evropi bile su katastrofalne, strahovite... Kuga je umorila oko 25 miliona građana i seljaka. U Lodonu je 1377. g. od kuge umrlo oko 50.000 građana, a 1384. g. dvije trećine stanovnika Britanskih ostrva podleglo je opakoj bolesti. Širom Evrope pogrebi su bili masovni, grobnice zajedničke, mrtvačkih sanduka nije bilo, pa su leševi bacani u rijeke. Ljudi su umirali u kućama, na ulici, na radu, izumrle su mnoge porodice za samo nekoliko dana. Kuga je ubila polovinu Londonaca, u Beču je samo u jednom danu umrlo 960 ljudi. U Španiji je usmrtila kastiljanskog kralja Alfonsa, u Vizantiji carevog sina, mnoge umne ljude tog vremena. Gradovi i države decenijama su se oporavljali od pohoda kuge.

Bespomoćni i preplašeni ljudi prizivali su razne svece radi zaštite, palili su trave da bi očistili „kužni" vazduh, osnivali su društva flagelanata, koji su masovno obilazili Evropu i bičevali se ne bi li se „očistili od grije- hova", te spasli od kuge. Za katastrofu su oglasili krivim Jevreje, koji su navodno otrovali bunare i vazduh, te izazvali boleštinu. Stoga su nastali krvavi progoni u kojima su hiljade nedužnih Jevreja izgubili živote.

Ljudi su umirali u kućama, na ulici, na radu, izumrle su mnoge porodice za samo nekoliko dana. Kuga je ubila polovinu Londonaca, u Beču je samo u jednom danu umrlo 960 ljudi. U Španiji je usmrtila kasti- ljanskog kralja Alfonsa, u Vizantiji carevog sina, mnoge umne ljude tog vremena. Gradovi i države decenijama su se oporavljali od pohoda kuge.

Bespomoćni i preplašeni ljudi prizivali su razne svece radi zaštite, palili su trave da bi očistili „kužni" vazduh, osnivali su društva flagelanata, koji su masovno obilazili Evropu i bičevali se ne bi li se „očistili od grijehova", te spasli od kuge. Za katastrofu su oglasili krivim Jevreje, koji su navodno otrovali bunare i vazduh, te izazvali boleštinu. Stoga su nastali krvavi progoni u kojima su hiljade nedužnih Jevreja izgubili živote. Poznat je pokolj Jevreja maja 1348. g. u Provansi (Flandriji). U Bazelu su svi Jevreji zatvoreni u kuće i živi

spaljeni. Krajem novembra je u svim njemačkim gradovima izvršen pokolj Jevreja, trpani su u burad i bacani u rijeke.

Tek 1353. g. „Crna smrt" se primirila, da bi poznije mnogo puta izbuhnjivala.

U XVI vijeku bilo je u Evropi nekoliko epidemija kuge. Od ovih je najpogubnija bila epidemija u Veneciji 1576. g., kojoj je podleglo oko

70.1ljudi. U sljedećem vijeku ponovo je bilo nekoliko žestokih pohoda kuge. Već 1601. g. bolest je prenijeta iz Azije i usmrtila 127.000

Moskovljana. Odavde se prenijela u London, gdje je usmrtila oko 20.000 građana. Potom je prenijeta u Francusku i Švajcarsku. Ova epidemija je trajala deset godina (do 1613. g.). Ponovila se 1629. g. i za dvije godine u sjevernoj Italiji je od kuge umrlo više od milion ljudi; samo u Milanu pokosila je 86.000 građana, a na području tadašnje Mletačke republike usmrtila je pola miliona stanovnika. Svoj smrtonosni pood je nastavila kroz Holandiju, Mađarsku, Dansku, Rusiju... Godine 1655. opet je napala sjevernu Italiju; u Đenovi je ubila 65.000 građana. Talas za talasom kuge kosio je Evropljane kroz sve decenije tog vijeka. Kada se 1665. g. kuga ponovo javila u Londonu, usmrtila je 60.000 Londonaca. Da bi nesreća bila veća, sljedeće godine London je doživio katastrofalni požar, koji je uništio četiri petine zgrada (oko 13.200). Epidemija kuge se javila i 1679. g. U Beču je usmrtila 77.000 građana, nastavila pohod po Evropi, desetkujući Nijemce, Holanđane, Špance, Pražane...

Uprkos svim karantinskim mjerama, ljekari i zdravstvena služba Evrope ostali su nemoćni pred naletima kuge i u sljedećih 250 godina. A ona je izbijala „svaki čas", u svim krajevima. Već početkom XVIII vijeka kuga je u Poljskoj umorila polovinu stanovništva. U Marselju je 1720. g. kuga usmrtila 20.000 građana, a sljedeće godine 16.000 u Tulonu (od samo 26.276 stanovnika tog grada). U cijeloj Provansi umrlo je 88.000 ljudi. Godine 1743. žestoka epidemija kuge izbila je na Siciliji, pa je samo u Mesini usmrtila više od 30.000 građana. Poslije zatišja, kuga je 1770. g. prenijeta iz Turske u Rusiju, gdje joj je samo u Moskvi podleglo 52.000 mještana. U velikoj epidemiji kuge 1773. g. u Mesopotamiji, u Bagdadu kuga je umorila oko 55.000 Iračana, u Basri čak 200.000 ljudi (preživjelo je samo 2.500 ljudi).

Sljedećih vijekova i decenija kuga je jenjavala, ali se nije predavala, naročito u Azi-ji. Npr. u epidemiji kuge u Mandžuriji umrlo je 45.000 ljudi (1911. g.), a znatno kasnije (1947. g.) u Indiji 47.000 ljudi.

Unaprjeđenjem medicine, naročito preventive, epidemije kuge u XIX vijeku u Evropi su prorijeđene. Istok je i dalje bio njeno žarište, područje u kojem je harala, ubirala mnogo veće žrtve nego u Evropi. Tamo su milioni ljudi bili njen plijen, žrtve najveće morije u istoriji čovječanstva. Početkom XIX vijeka (1812. g.) epidemija kuge je prodrla iz Egipta u Solun, Carigrad i

Odesu. U Carigradu je tada bilo 70.000 mrtvih, a u Odesi 20.000. Slje- deće 1813. g. epidemija kuge u Bukureštu odnijela je 30.000 života. U Kairu je 1814. g. bilo 15.000 smrtnih slučajeva od kuge. Za vrijeme rusko- turskog rata 1828. g. epidemija kuge je zahvatila 200.000 vojnika. Bila je to posljednja veća epidemija kuge.

Epohalnim otkrićima Kitasata, Jersina i Koha kuga je krajem prošlog stoljeća pobi-jeđena. Od tada više nema kužnih pohoda u Evropi. Njeno haranje, međutim, nastavljeno je u Aziji. Kuga je sporadično prenošena u

Evropu, npr. 1901. g. u Napulj, 1906. g. u Trst, 1907. g. u Hamburg, 1920. g. u Pariz (60 oboljelih), čak i u SAD (San Francisko 1900. g.) i Australiju (Sidnej). Posljednje epidemije kuge pojavile su se na Madagaskaru, Javi, Kongu, Brazilu i nekim krajevima SSSR-a. Za vrijeme prvog svjetskog rata na Solunskom frontu bilo je 90 slučajeva kuge, a od tada se ne javlja među ljudima našeg kontinenta.

Ispitujući laboratorijski kugu bečki docent H. Miler i zagrebački istraživač M. Saks postali su 1898. odn. 1903. g i sami žrtve kuge i nauke. Prema procjenama Polizera u toku posljednje tri decenije prošlog vijeka i prve dvije decenije našeg vijeka, tj. za 50 godina samo u Indiji i Kini od kuge je umrlo 12 miliona ljudi. Ona je pobijeđena u Evropi, ali i dalje ubira žrtve u Aziji i Africi. Od nje je 1972. g. bolovalo 1.738 lica, od kojih je 103 umrlo. Nekada je bila česta i ubitačna, a sada je već rijetkost. Kuga - ta najstrašnija bolest svih vremena odnijela je više života nego sve bolesti zajedno. Ona nije poštedjela ni naše krajeve.

Kuga u našim krajevima

Kuga je u našim krajevima poznata od davnina. Poznata velika epidemija kuge (Galenova kuga), koja je izbila 164. g. harala je i na našem tlu. Od nje su pomrli skoro svi sta-novnici Salone, Nina i Vida. Najveće nesreće kuga je donijela dalmatinskim gradovima i Dubrovniku. U njemu je ona pirovala 871., 901., 1145., 1292., 1322. i 1371. g., u Zadru 990., 1012.,

1085.,1202., 1233. i 1343. g., u Šibeniku 1340., u Kotoru 990., u Istri 954 -

958.,1006., 1222., 1234., 1245., 1248., 1312., 1330. i 1348. godine. „Crna smrt" je zahvatila sve jadranske gradove, od Kopra do Dubrovnika. Zbog hiljada mrtvih, uz stara, otvarana su nova groblja. Epidemija kuge u Dubrovniku je te godine za šest mjeseci usmrtila oko 7.000 ljudi (najviše pučana, oko 300 građana i 48 plemića). Od tada do 1691. g. kuga je 18 puta harala u Dubrovniku i usmrtila 12.000 Dubrovčana (70% starog stanovništva).

Tokom XV vijeka u Dubrovniku su zabilježene 22 epidemije kuge, u Trogiru 8, Zadru 4, Šibeniku 3, Splitu 2, na Rabu 7, u Istri 9, na Korčuli, Pagu

i Stonu po 3, na Braču 2, zatim u Srbiji 4, Zagrbu 2, u Bosni i Makedoniji po jenda epidemija. Za nepunih stotinu godina, od 1343. do 1430. godine u Dubrovačkoj republici bilo je deset epidemija kuge, tj. svake decenije.

Dalji prodor Turaka na Balkansko poluostrvo donio je našim krajevima nove epidemije kuge u XVI vijeku. Sva naselja od Skoplja do Zagreba bila su napadnuta epidemijama. U Dubrovniku je u tom vijeku zabilježeno 6 epidemija, u Istri 7, Stonu i Korčuli 4, Šibeniku, Zadru, Hvarui Kotoru po dvije epidemije kuge. U sljedećem (XVII) vijeku kuga je nastavila pirovanje na jadranskom tlu. U Zadru su 1619. g. epidemiju kuge preživjele samo 2.073 osobe. Velika epidemija 1630. - 32. g. u Istri ostavila je gradovima samo po desetak preživjelih. Mnoga naselja, po nekoliko puta u tom vijeku, davala su težak danak kugi. U Splitu je 1607. g. umrlo 4.000, u Zadru i okolini 1630. godine više od 4.000, u Šibeniku 1649. g. više od

8.1,u Kopru i okolini 5.000, a u Puli 3.000 ljudi. Početkom XVII vijeka Šibenik je imao oko 10.000 stanovnika.

Kuga je 1680. g. desetkovala stanovništvo Maribora. Skoplje je 1689. g. bila zahvatila takva epidemija kuge da je grad spaljen po naređenju austrijskog generala Pikolominija. Oslobođen je od Turaka, ali je gorio dva dana.

Tokom XVIII vijeka bilo je više epidemija kuge u našim krajevima. Npr. u Dalmaciji bilo je 6, civilnoj Hrvatskoj takođe 6, u Vojnoj krajini 4, bosni 10, Srbiji 9 epidemija... Banja Luka je u periodu XVII - XIX vijek preživjela 4 epidemije kuge i 6 puta je gorjela. Godine 1732. kuga je usmrtila oko 7.000 Banjolučana. U Slavonskoj Požegi postoji jedinstven spomenik kugi! Ova bolest je 1739. g. prenijeta u Požegu iz Bosne. Samo u gradu usmrtila je 798 ljudi, a u Slavonsko-požeškoj kotlini od maja do decembra bilo je više od 1.300 mrtvih od kuge. Deset godina kasnije Požežani su u centru grada postavili spomenik da podsjeća na tragediju zbog kuge. I Osijek je stradao u jednoj epidemiji kuge; 260 porodica njegovog Donjeg grada izumrlo je u toj epidemiji u XVIII vijeku.

Velika epidemija kuge 1783. g. zahvatila je Bosnu i Hercegovinu i odnijela oko 100.000 života zaraženih. Samo u Sarajevu je „od čume umrlo oko 8.000 duša." Kuga prenijeta iz Bosne u Sinjski kraj (Dalmacija) 1783. g. usmrtila je 1.500 ljudi, a u području Splita, Knina i Imotskog bilo je 3.500mrtvih.

Poslije mira 1795. g. u Beograd je došla turska vojska i donijela kugu. Bolest se brzo prenijela u Zemun, pa su se mnoge porodice Zemunaca preselile kod rođaka u sela Fruške gore. Umjesto da izbjegnu kugu, prenijeli su je i raširili po Sremu. Sremska je kuga bjesnila godinu dana (1795. - 96.), a oboljela su 4.559 lica, a umrlo je 3.435 ljudi (u istoriji epidemija poznata „iriška kuga"). Istovremeno, (1796. g.) kuga je ponovo usmrćivala Skopljance (više od 2.000 oboljelih).

Kuga se u Srbiji pojavila još u doba Nemanjića. Velike epidemije bile su 1719., 1739. i 1795. g. Godine 1813. slomljen je prvi srpski ustanak, a sljedeće godine naletjela je kuga. I 1837. g. kugu su prenijeli turski vojnici (u Jagodinu), ali je knez Miloš energičnim mjerama spriječio njeno širenje po Srbiji i dalje; od 243 zaražena kugom umrla su 192 lica. U XIX vijeku naleti kuge u našim krajevima su oslabili. U tom vijeku bile su po tri epi-demije kuge u Srbiji i Dalmaciji, a u Vojnoj krajini dvije. Najveća epidemija zahvatila je 1813. g. Bosnu i Hercegovinu i pokosila 105.000 ljudi. U Makarskoj je kuga za samo dva mjeseca 1815. g. umorila polovinu stanovništva.

Kolera - druga „Crna smrt"

Kolera je opasna zarazna crijevna bolest, koja izaziva proliv, pa smrt. I ona je, kao kuga, u prošlosti odnijela milione ljudskih života. Mnogo puta harala je širom Zemlje pa je i nedavno zaprijetila Evropi. Bio je to sedmi pohod ove morije u posljednjih 180 godina.

Kolera potiče iz Indije, gdje se prvi put javila još 400. g. stare ere i na potkontinentu bila prisutna sve do 1817. g.. Iz Indije je prenošena na sve kontinente. Među muslimanskim hodočasnicima, koji su išli u Arabiju od 1831. do 1912. g. bilo je 27 epidemija kolere. Npr. 1865. g. kolera je prenijeta iz Indije u Meku, gdje je usmrtila oko 30.000 hodočasnika. U svijetu je bilo sedam pandemija kolere. U posljednjoj, sedmoj pandemiji, koja traje od 1935. g. (već 60 godina) kolera je usmrtila više od 24 miliona ljudi. Samo u prvoj polovini 1935. g. od kolere je oboljelo 117.000 ljudi, od kojih je umrlo 18.330. U sljedećoj (1972.) godini od kolere je bolovalo u 17 država Azije 74.228 ljudi, a u 18 država Afrike oko 7.000 ljudi. U 1973. g. kolera je napala Italiju, Francusku, Španiju, Njemačku, Englesku, Šved- sku... Ni do danas se ne predaje.

Kolera je poznata kao smrtonosna bolest još iz vremena sanskritskih rukopisa. Više je podataka o njoj iz posljednja dva vijeka. Godine 1813. hroničari su zabilježili da je u Parizu bilo toliko žrtava od kolere da nisu stizali mrtve da pokopaju, sanduka nije bilo, pa su žrtve sahranjivali u vrećama, zajedničkim grobnicama...

Kolera je bila užas prošlog stoljeća. Nikog nije poštedjela, uništavala je gradove, za kratko vrijeme satirala je čitava područja, moćne vojske. U Evropi se epidemija kolere prvi put javila 1806. g., jer boljka svoju postojbinu Indiju nije napustila sve do početka XIX vijeka. Pojačane veze Evrope s Azijom donijele su joj pet pandemija kolere; prva je trajala šest godina (1817. - 1823.), druga 11 godina (1826 - 37.), treća 17 godina (1846. - 62.), četvrta 12 godina (1864. - 75.), a peta 13 godina (1883. - 96.). Šesta pandemija u našem vijeku trajala je 23 godine (1902. - 25.). Iz Indije se širila i po Aziji; u periodu od 1826.

do 1837. g. zahvatila je sjevernu Afriku, srednju u zapadnu Evropu i podunavske zemlje. U Holandiji je 1832. g. usmrtila oko 5.000 ljudi, u Britaniji i Velsu 20.000. Samo u Londonu je umrlo 5.000 ljudi od 11.000 oboljelih. Kinu, Japan i južni dio Rusije zahvatila je još 1822. g. Kolera je 1821. g. u iranskomgradu Sirazu pokosila 16.000 od oko 40.000 građana. U trećem talasu kolere, koji je dopro do Irske, samo u moćnoj Austriji opaka bolest je ubila 270.915 ljudi od 662.814 oboljelih. Sredinom prošlog vijeka u Rusiji od kolere je oboljelo 2.589.830 lica, a umrlo 1.032.864. Za vrijeme Krimskog rata kolera je usmrtila 18.000 vojnika. U trećoj pandemiji kolere umrlo je 140.000 Francuza i oko 50.000 Britanaca.

Četvrti pohod morije počeo je 1863. g. i trajao je sljedećih deset godina. Bolest je prenijeta iz Meke, a preko turskih vojnika dospjela je i u Srbiju i Crnu Goru. U toj epidemiji samo u Pruskoj bilo je 114.683 mrtvih. Peta pandemija počela je 1883. g., a već poslije godinu dana „vibrion“ je stigao iz Azije u Evropu. U tom talasu kolere stradala je Hrvatska, naročito Slavonija. Evropa je bila u crno zavijena. Samo u Hamburgu, gdje se iznenada pojavila 16. avgusta 1892. g. kolera je odnijela 8.652 žrtava od 17.980 oboljelih. I šesti talas kolere krenuo je iz Meke 1902. (do 1925.) g. U Petrovgradu (doskora Lenjingrad) je 1908. g. oboljelo od kolere 20.334, a umrlo je 8.816 ljudi. Ovu epidemiju izazvala je zagađena voda Neve, kao što je hamburšku epidemiju 1892. g. izazvala zaražena voda Labe. I pet- rovgradska epidemija je izbila naglo i za kratko vrijeme prouzrokovala veliki broj oboljenja i umiranja. Godine 1913. kolera je prenijeta u Make- doniju i Srbiju (od bugarskih vojnika), pa je broj žrtava iznosio 3.295. Sljedeće godine od kolere je oboljelo 20.000 austrijskih vojnika, a umrlo je 7.672. 1915. zabilježeno je 26.000 slučajeva oboljenja od kolere, među kojima 15.000 mrtvih. Među srpskim vojnicima na frontu 1914. g. bilo je 12.000 oboljelih od kolere.

Veliko iznenađenje priredila je sedma pandemija kolere, koja od 1961. g. obuhvata sve nove prostore. Ona je prenijeta iz Indonezije, a ne iz postojbine u zapadnom Bengalu. Savremena medicina, okupirana nevolja- ma modernog svijeta (infarkt, rak, narkomanija, nikotinizam, alkoholizam), očito se prevarila kada je koleru prepustila istoričarima bolesti. Kolera se ne pradaje. Usmrtila je milione i iznenadno izbija. Njoj su podlegli Hegel i veliki kompozitor Cajkovski, koga je kolera usmrtila 6. novembra 1893. g. u Petrovgradu, nekoliko dana poslije prvog izvođenja njegove šeste simfonije.

Mnogo šire razmjere i teže posljedice kolera ima u svojoj postojbini. Samo u našem vijeku od kolere je u Indiji umrlo oko 3 miliona ljudi. U ovoj mnogoljudnoj državi 1900. g. kolera je pokosila 805.000 Indusa, šest godina kasnije 682.000, a 1919. g. više od pola miliona ljudi (556.500 umrlih). I mnogo

kasnije, za vrijeme drugog svjetskog rata kolera je u Indiji odnosila mnoge žrtve, npr. 1943. g., 459.930 umrlih.

Epidemija kolere na Tajlandu javlja se svake decenije, a godišnje od ove bolesti umire oko 10.000 ostrvljana. Cak i u mnogo naprednijoj zemlji,kao što je Japan, kolera ubira žrtve. Tako je 1946. g. u Japanu od kolere bolovalo 1.229 ljudi, a umrlo je 528.

Pomor od kolere je veliki i u Africi. Npr. u Egiptu je 1902. g. kolera za tri mjeseca odnijela 32.595 žrtava, a 45 godina kasnije (1947. g.) od 20.462 oboljela umrlo je oko 10.000 Egipćana.

Kolera se danas uspješno liječi ako se brzo otkrije. Međutim, ona se još ne predaje. Svakog dana u Aziji i Africi od nje umire po hiljadu ljudi. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije u Ženevi tokom 1971. g. u cijelom svijetu bilo je 155.000 oboljelih od kolere, a 29.000 je umrlo. Samo u Indiji bilo je oko 90.000 oboljelih, od kojih 12.000 mrtvih. Preko 5.500 ljudi umrlo je te godine od kolere u izbjegličkom logoru u zapadnom Bengalu. U Indoneziji je istovremeno bilo 22.000 oboljelih i oko 4.000 mrtvih. Iste godine je zabilježeno veće rasprostranjenje kolere i u Africi (oko 65.000 oboljelih i 11.000 smrtnih slučajeva). U Evropi zabilježena su 96 oboljenja, od kojih su 4 umrla od kolere.

Kolera počinje bolovima u stomaku, vodenom stolicom (u najtežim slučajevima čak po stotinu puta dnevno) pomiješanom s krvlju. Usljed ovoga i čestih povraćanja organizam izgubi i do 20 litara tečnosti, isuši ga. Kolera je bolest područja niskog standarda, sušnih predjela i ljudi koji žive u lošim higijenskim uslovima. Usavršavanjem (umnožavanjem) saobraćaja brzo se prenosi, te iznenađuje i ne pošteđuje.

Kolera u našim krajevima

Epidemija kolere koja se pojavila u Evropi 1830. g. harala je i po Vojvodini. U Zemunu je ostala poznata pod nazivom „Velika kolera“. Šest godina kasnije kolera je pomori-la mnogo ljudi u Srbiji i Slavoniji. U Pljevljima je tada umrlo 42, a u Sarajevu 525 lica. Godine 1848. kolera je iz Rusije preko Rumunije prenijeta u Banat, a harala je i u Velesu. Te godine od kolere je u Srbiji bolovalo 2.272 lica, a umrlo 1.051. U Beogradu, koji je tada imao samo 14.000 stanovnika, oboljelo je 328 ljudi, od kojih je umrlo 126. U Derventi je umrlo čak 200 lica. Godine 1849. u Beogradu je oboljelo od kolere 1.070, a umrlo 651 lice. Tada su stradali i mnogi Somborčani i Zagrepčani. Od 1865. do 1875.

g. kolera je žestoko harala po Bosni. Prije tog perioda, u epidemiji 1853. g. u Bosni je kolera usmrtila 512 lica od

1.100 oboljelih. Kolera je napadala naša područja i u XX vijeku (šesti talas pandemije). Naši ratnici na Jedrenu i Bregalnici bili su zaraženi kolerom od turskih i bugarskih voj-nika, pa je za kratko vrijeme bolest pokosila oko

5.1vojnika. Već je bilo riječi o haranju kolere u Makedoniji i Srbiji u ratnim godinama 1913. - 1914. Kolera se kod nas posljednji put javila 1916. g., a u Evropi 1922. g. (u Rusiji).

Guba - nevolja miliona ljudi

Guba ili lepra je hronična infektivna bolest. To zarazno oboljenje je jedno od najstrašnijih za koje zna ljudski rod. Kroz vijekove je harala među ljudima, počev od antičkog doba. U vrijeme krstaških ratova (XI - XIII vijek) imala je pandemski karakter. Sva Evropa bila je puna gubavaca. Početkom XIII vijeka u Evropi je bilo oko 19.000 leprozarija, od kojih oko

2.u Francuskoj. Najstariji leprozarij na jugoslovenskom tlu osnovan je 1272. g. u Dubrovniku. Gubavci su bili uvijek izolovani, a umirali su neizliječeni. I danas ima u svijetu oko 12 miliona gubavaca, od kojih se samo oko 700.000 liječi. Najviše ih je u Aziji, naročito u Indiji (1,5 miliona), Burmi i Tajlandu (oko 200.000), Vijetnamu (150.000). U Africi broj gubavaca dostiže 2 miliona, od toga u Nigeriji pola miliona, a četvrt miliona u Kongu. Treće žarište lepre je Južna Amerika, sa oko 150.000 gubavaca, najviše u Brazilu i Kolumbiji. U Španiji ima oko 4.000 gubavaca, a u staroj Jugoslaviji bilo ih je oko 50.

Variola stalno preti

Variola ili velike boginje su opasna epidemijska bolest, koja je odnijela stotine hiljada života. U srednjem vijeku 95% Evropljana bolovalo je od velikih boginja. Prije jednog vijeka variola je harala po našem kontinentu, u talasima koji su se sustizali. Na deset ljudi jedan je umirao od boginja. Oni koji su preživjeli variolu ostajali su „ispijeni, krofulozni, kljasti, gluvi ili slijepi." Ljudi su čak ovu bolest zloupotrebili! Početkom XVI vijeka (1520. g.) variola je iskorišćena za porobljavanje Meksika. Bijeli kolonizatori iz Evrope poklonili su indijanskom poglavici bolničke pokrivače zaražene variolom. Epidemija se brzo proširila među domoro- cima i izazvala strahovit pomor. Evropljani su dali manji danak varioli od Azijata i Afrikanaca. Iz svoje postojbine u Aziji variola je prenošena na naš kontinent više puta i u našem vijeku je napadala i naša područja. U periodu 1896. - 1911. g. od velikih boginja je u Srbiji umrlo

2.292 lica od ukupno 13.603 oboljela. Na području stare Jugoslavije bilo je još 1919. g. 5.278 zaraženih variolom, a umrlo je 1.100 bolesnika.

U periodu od 1910. do 1940. g. variola je relativno rijetko „posjećivala" Evropu, a poslije drugog svjetskog rata sve češći je gost. U posljednjih dvadesetak godina bilo je oko 80 epidemija velikih boginja na Starom kontinentu. Za samo četiri godine (1959. - 1963. g.) variola je 28 puta napala Evropu. Uglavnom se prenosi iz Azije, naročito iz Indije, a i iz Afrike, gdje takođe vijekovima kosi ljude. Variola i u naše vrijeme ubija mnoge Induse. Tako je npr. 1950. g. u Indiji oboljelo od velikih boginja157.322 lica, od kojih je umrlo 41.092. U Bangladešu je 1973. g. u epidemiji variole umrlo preko hiljadu ljudi. Samo u januaru u Daki je variola usmrtila oko 400 ljudi.

Velike boginje su se 1962. g. pet puta javljale u Engleskoj (67 oboljelih), a istovremeno je u Z. Njemačkoj zabilježeno 37, a u Poljskoj 32 oboljela. Sljedeće godine u Poljskoj je bilo 117 inficiranih variolom. Variola stalno prijeti, iako kažu da su „velike boginje osuđene na smrt." Još prije 190 godina E. Džener je napravio vakcinu protiv variole. Njenom primjenom velike boginje su „protjerane" iz Evrope, S. Amerike i Austra- lije, ali su endemoepidemijska žarišta ostala u J. Americi, Africi i jugoistočnoj Aziji, odakle se uvijek može prenijeti. Međunarodnom akcijom nastoji se da se variola iskorijeni u cijelom svijetu. Dok je 1967. g. od velikih boginja bolovalo 131. 418 ljudi u 42 zemlje (žarišta), 1972. g. bilo je oko 65.000 oboljelih u 7 država (Indija, Pakistan, Bangladeš, Nepal, zatim Etiopija i Bečuana). Međutim, brze i lake veze između kontinenata nose opasnost inficiranja područja oslobođenih variole. Tako je 1972. g. avionom ili brodom iz Azije u Evropu stigla variola, koja je ugrozila i našu zemlju (175 oboljelih s 35 smrtnih slučajeva).

Malarija - bolest močvarnih područja

Malarija spada među najrasprostranjenije bolesti. Zarazna je, a vlada u močvarnim, toplim područjima između 63° sjeverne geografske širine i 40° južne geografske širine. Ponekad ima razmjere epidemije. Naziv joj potiče od italijanskih riječi „mal aria" (rđav vazduh), jer su njeni uzroci najprije dovođeni u vezu s lošim vazduhom iznad vlažnih (močvarnih) površina. Malariju izaziva parazit, kojeg prenosi komarac anofeles.

Malarija je ljudima pričinila velike nevolje i mnoge ubila. Smatra se da je malarija zaustavila vojske Aleksandra Velikog i da je ona jedan od uzroka propasti zapadnog Rimskog carstva. Ta česta kosmopolitska bolest i sada predstavlja zlo mnogih zemalja. Smatra se da je od malarije danas ugroženo preko 800 miliona ljudi, od kojih dvije trećine u Aziji i Africi. U Indiji je prije posljednjeg rata svake godine oboljevalo od malarije oko 100 miliona ljudi i

umiralo 1 do 1,3 miliona. I Evropa je do kraja prošlog vijeka mnogo stradala od malarije. Godine 1657. cijela Engleska ličila je na bolnicu maraličnih bolesnika. Još u prošlom vijeku u Njemačkoj je bolovalo od ove bolesti 60%, a u nekim krajevima 100% ljudi. Godine 1855. velika epidemija malarije zahvatila je Švedsku, pa je u njoj bilo „lakše izbrojati zdrave nego bolesne." U Rusiji je 1922. g. epidemija malarije žestoko harala, jer je od nje oboljelo čak 12,5 miliona stanovnika, a umrlo 60.000ljudi. Već sljedeće godine malarija je u ovoj zemlji zahvatila 5,5 miliona ljudi.

Malarija je oduvijek imala najveće razmjere u Indiji. Pored čestih gladi, epidemija kuge i kolere, i malarija je odnosila stotinje hiljada života. Od epidemije malarije 1939. g. u Indiji je umrlo oko 1,5 miliona ljudi i oko 5 miliona od njenih posljedica. U toj mnogoljudnoj zemlji samo 1953. g. bolovalo je od malarije 75 miliona ljudi, a umrlo preko milion. Isušivanjem i melioraciojm močvara u dolinama i deltama u Indiji je broj oboljelih do 1957. g. smanjen na 20 miliona. Na susjednom Cejlonu tropska malarija je takođe decenijama bjesnila i godišnje odnosila hiljade života. U epidemiji 1935. g. od tropske malarije je umrlo oko 50.000 ljudi od 5 miliona ostrvljana. Uz pomoć Svjetske zdravstvene organizacije malarija je „planskom borbom bila iskorijenjena" 1958. g., ali se u posljednje vrijeme ponovo javlja.

Malarija nije poštedjela ni naše krajeve. Za vrijeme prvog svjetskog rata ona je za dugo vrijeme paralisala Solunski front. U prvoj Jugoslaviji malarija je endemski zahvatila skoro trećinu zemlje. Godišnje je od nje bolovalo od 100 do 200 hiljada ljudi. Epidemije malarije na Balkanskom, Apeninskom i Pirinejskom poluostrvu zahvatale su godišnje po 3 do 4 miliona ljudi. U jače maraličnim godinama u staroj Jugoslaviji bilo je i po 5 miliona oboljelih, naročito u močvarnim terenima Makedonije (Pelagonija) i Jadranskog primorja i Panonske nizije. Energičnom borbom protiv mala- rije i isušivanjem močvara malarija je u našim krajevima skoro iskorije- njena, ali još uvijek ima manjih žarišta.

Tuberkuloza - (ne)pobeđena bolest

Do prije tri-četiri decenije tuberkuloza je bila teška i neizlječiva bolest. Pronalaskom antibiotika ona je pobijeđena ali nije iskorijenjena. Naprotiv! Ta podmukla boljka „tiho" odnosi milione života. Od tuberkuloze u svijetu danas boluje oko 15 miliona ljudi, naročito u azijskim i afričkim zemljama niskog standarda.

U prošlom vijeku mnogo ljudi je bolovalo od tuberkuloze. Samo u opštoj bolnici u Beču 1810. g. Bilo je 12.374 bolesnika, od kojih je 758 umrlo. Pet godina kasnije među tuberkuloznim bolesnicima Beča bilo je 2.855 mrtvih, od

ukupno 11.520 oboljelih. To je bilo stotinu godina prije otkrića bacila tuberkuloze (R. Koh). Kako je bolest bila najraširenija u austrijskoj metropoli, nazvana je „bečka bolest". Milioni Evropljana strahovali su od nje. Tuberkuloza je kosila po Evropi, a još više po Aziji i Africi. U prošlom vijeku na 100.000 Indijaca umiralo je 9.000 od tuberkuloze, a za vrijeme prvog svjetskog rata na 100.000 Francuza od tuberkuloze je umiralo 1.400 ljudi. U Indiji je još prije posljednjeg ratagodišnje umiralo pola miliona ljudi, a i sada veliki broj Indusa boluje od tuberkuloze. U poslijeratnom periodu smrtnost od nje naglo je opala. Opasnost od tuberkuloze, međutim, nije prestala. Još uvijek ona prikiva za postelju sanatorijuma i odnosi u smrt mnoge žrtve. Samo u našoj zemlji od tuberkuloze je bolovalo 1960. g. 194.187, a umrlo 10.412 bolesnika. Tri godine ranije tuberkuloza je usmrtila 13.459 Jugoslovena.

Grip - opasna bolest

Grip (influenca) je odavno poznata bolest. Zapaljenje pluća, s visokom temperaturom i pljuvanjem krvi usljed infekcije zaraznim bacilom, donosi smrt. Od 1173. g. zabilježeno je 80 velikih epidemija gripa, a od 1510. g. 14 pandemija. Epidemije gripa odnosile su milione života ljudi. U

XIX vijeku grip je napadao u talasima; 1830. - 31. g. prenijet je iz Kine preko Rusije širom Evrope. I u drugoj epidemiji 1836. - 37. g. umrlo je mnogo ljudi, takođe i u trećoj epidemiji 1847. - 48. g. Devedesetih godina prošlog stoljeća harao je „ruski grip" koji je počeo u Aziji, pa se preko Sibira prenio u Rusiju, cijelu Evropu, na sve kontinente. Samo u Parizu od gripa je umrlo 40.000 ljudi. Epidemije gripa su nastavljene u našem vijeku.

Poznata epidemija „španskog gripa" odnijela je 1918. - 19. g. više od 20 miliona ljudskih života (21.640.000). Ta zarazna epidemija poslije prvog svjetskog rata odnijela je više života nego što je bilo žrtava u tom ratu, jer je pandemija zahvatila teritorije s više od 200 miliona ljudi. Pohod „španskog gripa" bio je najveći pomor ljudi u istoriji ljudskog roda poslije fatalne „crne smrti" (epidemije kuge sredinom XIV vijeka). Hiljade ljudi je sva- kodnevno padalo kao snoplje u gradovima i selima, kućama, kancelarijama i fabrikama, na ulicama, kojim su se neprestano kretale pogrebne povorke. Epidemija je u tri talasa obišla cijelu Zemlju, a najpogubniji je bio drugi talas. Pandemija se najprije javila u Španiji (otuda naziv gripa), a brzo se širila po Evropi. Samo u njoj bilo je više od 3 miliona žrtava gripa, u Indiji 13 miliona. Od juna do novembra 1918. g. u Indiji je grip pokosio oko 5 milio-na ljudi, u SAD je oboljelo oko 20 miliona, a umrlo 450.000 ljudi.

Opasnost od gripa je posljednjih decenija smanjena, ali on obara i hara zimi, ubirajući žrtve. Npr. na Cejlonu 1955. g. oboljelo je 123.480 ljudi, a

umrlo 707. Istovremeno je u Španiji grip oborio pola miliona ljudi i usmrtio 2.000. „Azijski grip“ 1957. - 58. g. napao je ljude cijele Zemlje. Samo u SAD bilo je oko 60.000 smrtnih slučajeva od gripa. „Honkonški grip“ početkom 1969. g. zahvatio je sve države SAD. Za mjesec dana (od 7. decembra 1968. do 4. januara 1969. g.) od gripa i komplikacija (zapaljenja pluća) umrlo je 3.595 ljudi u 122 američka grada. Sredinom februara 1976. g. grip je harao na Britanskim ostrvima. Godinu dana ranije (februara 1975. g.), za samo nedjelju dana, od posljedica gripa umrlo je 584 lica u SAD.

Žuta groznica - tropska bolest

Zuta groznica je dva vijeka bila jedna od najsmrtonosnijih bolesti u Karipskoj oblasti. Izaziva je virus, koji kod ljudi napada i oštećuje jetru; stoga se u koži gomila žuti pigment (po njemu je zaraza dobila naziv). Prve epidemije žute groznice zabilježene su u Portoriku 1508. g., pa na Kubi 1520. g. U XVII vijeku epidemije žute groznice opustošile su Gvadelupu. Martinik, Barbados, Jamajku i druga ostrva. Francuska kolonija San Doming na karipskom ostrvu Hispanioli bila je krajem XVIII vijeka bogata, a početkom sljedećeg vijeka žuta groznica joj je desetkovala stanovništvo i opustošila je. Evropljani su u epidemijama žute groznice više stradali od afričkih crnaca. Na britanskom ratnom brodu „Tigar“, npr. dok je boravio u vodama Barbadosa, posada je tri puta mijenjana, jer je stradala od žute groznice (po 200 ljudi posade). Britanci i Francuzi su u ratovima s ustanicima-crncima imali veće gubitke od žute groznice, nego u sukobima. U maju 1797. g. žuta groznica je usmrtila 7.530 britanskih vojnika. Od ukupno 33.000 francuskih vojnika od žute groznice i u borbama uništeno je 30.000 ljudi.

Gradnja dva velika pomorska kanala (Panamskog i Sueckog) plaćena je velikim ljudskim žrtvama. Oko 56.000 grobova žrtava epidemija žute groznice i malarije svjedoči o cijeni prokopavanja Panamskog kanala.

Ista groznica nije nepoznata Evropi. Npr. u epidemiji ove zarazne bolesti u Barseloni (Španija) umrlo je 20.000 ljudi. U Indiji hara crna groznica, od koje godišnje umre 5 do 10 hiljada ljudi. Ovu zaraznu bolest prenosi jedna vrsta muve. Samo u državi Bihar od crne groznice boluje više od 30.000 ljudi.

Pegavac - ratna bolest

Pegavi tifus je teška akutna i zarazna bolest epidemijskog karaktera, čiji su znaci groznica, visoka temperatura i crvene pjege po tijelu, nervna klonulost i nemoć. Prenose ga bijele vaši, naročito u teškim vremenima rata, gladi, u logorima, kasarnama, rovovima, zbjegovima, na brodovima... Pegavac izbija

mahom u hladnim danima, pri velikoj vašljivosti i odsustvu osnovne higijene. Pjegavac je od davnina desetkovao armije, logoraše... U prvom peloponeskom ratu (430. - 25. g. s. e.) „ratni tifus" je odnio mnogo života i smanjio ugled i vlast Atinjana. Herodot navodi da je Kserks 488. g.

s. e. izgubio samo zbog ratne zaraze (srdobolje) oko pola miliona ratnika. Epidemija pjegavca 1853. - 56. vladala je među krstašima.

Za vrijeme turske okupacije turska vojska širila je pjegavac po našim krajevima (pet epidemija). Za vrijeme balkanskog rata srpska vojska je teško stradala od pjegavca i tifusa. Za vrijeme prvog svjetskog rata u Rusiji je umrlo od pjegavca 3 miliona ljudi. Ta epidemija je po teškim gubicima ušla u istoriju ranih zaraza i velikih morija. Za vrijeme ratnih i gladnih godina u Rusiji je od pjegavog tifusa stradalo čak 20 miliona ljudi. Samo u periodu 1919. - 1923. g. u ovoj velikoj zemlji umrlo je 6 miliona stanovnika. I epidemija pjegavca u Srbiji 1914. - 1915. g. ušla je u istoriju ratnih morija, jer je u tom periodu od pjegavca oboljelo oko 800.000 ljudi. Samo 1915. g. u Srbiji je bilo 150.000 mrtvih od pjegavca, a do polovine te godine 130.000, ne računajući smrtne slučajeve u vojsci. Ukupno je bilo 300.000 oboljelih. Od pjegavog tifusa je tada pomrla polovina ljekarskog kadra, kojim se srpski sanitet raspolagao. Od 150 ljekara i drugog medicinskog osoblja pjegavac je umorio 120 tokom cijelog rata. Zbog epidemije pjegavca 1915. g. bio je obustavljen željeznički saobraćaj. Kao u prvom svjetskom ratu pjegavac je kosio borce i u drugom svjetskom ratu. Koliko je pojava pjegavog tifusa vezana za ratna vremena pokazuju paralele navedenih brojki i oboljelih u poslijeratnim godinama. Tako je u tri poslijeratne godine po završetku prvog svjetskog rata u našoj zemlji zabilježeno 24.830 oboljenja od pjegavca, od kojih je umrlo 1.823. U dvije poslijeratne godine poslije drugog svjetskog rata u Jugoslaviji je zabi- lježeno 16.087 oboljenja od pjegavca, uz 1.828 umrlih, a 1955. g. samo 7 oboljenja. Godine 1960. od pjegavog tifusa je u Jugoslaviji oboljelo 160 lica, od kojih je samo jedno umrlo. Pjegavac se, dakle, javlja čim su higijenski uslovi loši, što pogoduje vašljivosti. Zato su poznati mnogi primjeri „lokalnih" epidemija, npr. na brodovima, u zatvorima, a naročito u logorima. Godine 1697. pjegavi tifus je zahvatio oko stotinu mornara broda „Duchese". Svi oni u stanju ludila bespomoćno su umirali u toku tri dana. Prva engleska flota, upućena 1756. g. u Ameriku, izgubila je od epidemije pjegavca oko 2.000 ljudi. U zloglasnom logoru Dahau dnevno je umiralo od pjegavca 40 do 50 zatvorenika. Na dan oslobođenja (29. aprila 1945. g.) u njemu je zatečeno samo 32.000 logoraša, mahom zaraženim tifusom. Kao bolest rata, logora i drugih nevolja ljudi, pjegavac je sada prorijeđen, te je 1972. g. brisan sa spiska karantinskih bolesti.

Ostale opasne bolesti (difterija, denga, poliomijelitis)

Pored navedenih bolesti, postoji još jedna grupa bolesti, od kojih su mnogi postradali, umrli ili ostali bogalji. Npr. u ovoj deceniji našeg vijeka u 16 evropskih država umrlo je od ospica 700.167 ljudi, od velikog kašlja661.793, od difterije 589.250, a od skrleti 470.235 osoba. Veliki kašalj (hripavac) je širom svijeta rasprostranjena bolest. Samo u našoj zemlji od 1948. do 1955. g. zabilježeno je 120.000 oboljelih, uz 300 smrtnih slučajeva od velikog kašlja.

Difterija je veoma opasna infektivna, prenosna bolest. To lokalno oboljenje krajnika izaziva teška oštećenja srca, bubrega, jetre i drugih organa. Uglavnom se javlja kod djece i mladih kao ograničena epidemija u najbližoj okolini oboljelog. Ova bolest grla pokosila je mnoge živote dok joj nije otkriven uzročnik. U Kanadi je 1925. g. od difterije oboljelo 13.239, od kojih je umrlo 1.297, a 1931. g. bolovalo je 5.893, a umrlo 641 lice. U Jugoslaviji je od 1919. do 1955. g. bilo ukupno 183.103 oboljelih od difterije, od kojih je umrlo 17.518.

Denga je infektivna sezonska virusna bolest tropskih i suptropskih oblasti. Javlja se u velikim epidemijama, a počinje visokom temperaturom, jakim bolovima u zglobovima i mišićima uz mrljaste ospe po koži. Od ove bolesti umiru iscrpljeni i stari ljudi, katkad u velikom broju. Tako je za vrijeme velike epidemije 1928. g. u Grčkoj oboljelo 860.000 ljudi, a umrlo čak 200.000.

Poliomijelitis je akutna virusna infekcija u čovjeku, koja se pokazuje kao febrilno oboljenje, paraliza ili meningitis. Ova opasna bolest napadala je u našem vijeku sve zemlje Evrope i Sjev. Amerike. U SAD je česta, a prije četrdesetak godina unesrećila je i mnoge naše ljude. U Švedskoj je 1905. g. od poliomijelitisa oboljelo 1.031 lice, a dvije godine ka-snije u Njujorku oko 2.000 djece i odraslih. U drugoj epidemiji 1916. g. u Njujorku je oboljelo 9.063 lica, a umrlo je 2.308. Bila je to najveća epidemija ove bolesti, koja je ikada zadesila jedan grad. U Engleskoj je 1947. g. od poliomijelitisa oboljelo oko 7.500 osoba, uz 700 mrtvih, u Danskoj je 1952. g. bilo 5.676 oboljelih. U našoj zemlji dvije epidemije poliomijelitisa javile su se 1953. i 1960. g. U prvoj epidemiji samo u Hrvatskoj bilo je 388 oboljenja i 21 mrtav, a u drugoj epidemiji 563 oboljela i 36 mrtvih.

Savremene bolesti

Moderna medicina još nije potpuno savladala stare i opasne bolesti. Istina, nema više velikih i smrtonosnih epidemija kuge, kolere, variole, koje, međutim, nisu iskorijenjene i još uvijek ubiraju žrtve u Aziji i Africi. Savremena medicina je zaokupljena problemima modernih bolesti, kao što su: rak, bolesti

srca i krvnih sudova (infarkt), bolesti disajnih organa, zarazna žutica, bolesti izazvane drogama, nikotinom, alkoholom, duševne bolesti, bolesti pothranjenosti, posljedica saobraćajnih trauma itd. Rak odnosi milionske žrtve. Samo u Japanu, 1971. g. od raka je umrlo 122. 768 ljudi. Infarkt formalno ubija ljude na prečac, na radnom mjestu, na ulici, upostelji, za volanom... Nervnih bolesnika je sve više. Savremeni tempo života, naročito u velegradovima nervno iscrpljuje, ruinira ljude. Sve je više neurotičara, mnogi su duševno oboljeli. Samo u SAD 1971. g. bilo je 780.000 duševnih bolesnika, a priraštaj ovih svake godine dostiže 12.000. Previše je alkoholičara, a sve je više drogiranih. Milioni ljudi se ubijaju duvanom...

Pored epidemija navedenih (poznatih) zaraznih bolesti, posljednjih decenija javljaju se i lokalne i regionalne (sporadične) epidemije zaraznih bolesti. Ni poznate masovne bolesti nisu suzbijene, a nove prijete (ebola, sida...). U Indiji i sada svake godine od kolere umire oko 200.000 ljudi, a od malarije i milion ljudi. Virusi „mačupo“ (od kojeg su u Boliviji umrle stotine ljudi) i „lasai“ u Africi su uzročnici novih bolesti. Suzbijani virusi prijete širenjem, transformisani u nove vrste. Cesti ratovi, glad mnogih i druge nesreće čovječanstva, naročito u mnogoljudnim, a siromašnim i krajnje nehigijenskim područjima Zemlje prijete novim epidemijama (koje moderna saobraćajna sredstva i sve češće komunikacije ljudi brzo prenose). Loše higijenske prilike, nizak nivo zdravstvenog obrazovanja, nedovoljno ljekara, uz slabu ishranu osnovni su uzroci što svake godine u Meksiku umire više od 30.000 djece od akutne dijareje i dehidracije. U Aziji i Africi umiru milioni (naročito djece i odojčadi) od gladi i bolesti. U Agrentini (J. Amerika) mnogi pate od „čagasove bolesti“, teškog zaraznog oboljenja koje prenose protozoe. One žive u zidovima kuća, a bolest napada srce i nerve.

Mnogi znameniti ljudi prerano su umrli od zaraznih bolesti, u epidemijama. Da je medicina u prošlosti bila razvijenija, mnogi veliki stvaraoci poživjeli bi duže i čovječanstvu bi podarili više od datog. Evo samo nekih primjera. Najveći atinski državnik Perikle (499. - 429. g. s. e.), vođa demokratske stranke, umro je od kuge za vrijeme peleponeskog rata. Kuga je usmrtila njemačkog slikara Hansa Holbajna (u 46. godini). Navedeno je da je oktobra 1689. g. izbila kuga u Skoplju, pa je austrijski komandant Pikolomini naredio da se grad spali. Skoplje je gorjelo dva dana, a zaražen kugom od nje je umro i sam Pikolomini. Hegel je stradao u epidemiji kolere, a ugarski vojskovođa XV vijeka Janko Hunjadi umro je od kuge. Mnogi velikani bili su žrtve tuberkuloze: poljski kompozitor Frederik Šopen umro je u 39. g. od tuberkuloze. Od te podmukle boljke umrli su pisci; Franc Kafka u 41. godini i Fridrih Šiler u 46. godini (1805. g.). Tuberkuloza je usmrtila Njegoša u 38. godini, pjesnika Branka Radičevića u 30. godini, engleskog pjesnika Kitsa u 26. godini...

Cuveni kompozirot Franc Šubert umro je u 31. godini od tifusa. Od tifusa je umro i mladi dramaturg Georg Bihner u 24. godini. Veliki slikar Rafael bio je žrtva malarije u 37. godini. Žorž Bize, tvorac opere „Karmen", umro je od difterije u 37. godini. Šuman je umro od progresivne paralize, od koje je stradao i francuski pisac Mopasan. Engleski pjesnik Bajron umro je odreumatske groznice i upale pluća. Francuski slikar Gauguin umro je na Tahitiju od lepre. Francuski fizičar Karno Nikola Leonar umro je 1832, g, od kolere, koja je usmrtila i kompozitora Cajkovskog. Aleksandra Velikog pokosila je malarija na vrhuncu slave, vjerovatno i poznatog engleskog političara Olivera Kromvela...

Djelo njemačkog slikara A. Direra prikazuje četiri „jahača apo- kalipse" - kugu, rat, glad i smrt, kao njihov epilog. Gradi li „moderni" čovjek pred ulazom u treći milenijum - nove jahače za nove apokalipse? Ostaje mu vjera da se neće ponoviti prva i druga „Crna smrt", bar kada je riječ o pandemijama. Nemoć ljudi XIV vijeka da se suprotstave kugi koštala je čovječanstvo 75 miliona umrlih u tada znatno manje naseljenoj Aziji i Evropi.

A nedavno je drugi svjetski rat odnio 60 miliona ljudskih života, tri puta više nego prvi svjetski rat (20.000.000 ubijenih). Ljudima je „suđeno" da se množe, pa povremeno prorjeđuju! Rak, infarkt ili sida...? Jesu li već epidemijske boljke?! Prijeti li čovječanstvu treći, nuklearni rat, jer se zamorilo poluvjekovnim mirom i hoće li „male" ekološke katastrofe prerasti u fatalnu po čovječanstvo?! Priroda i njen dio - čovjek, rađaju dobra i zla. Neće li nam se planeta rasprsnuti, sudariti, prije nego što čovječanstvo izvrši samoubistvo?!

POMOR OD GLADI (POHODI GLADI)

Glad je organski osjećaj nedostatka hrane za funkcionisanje orga- nizma, najprije neugodan, pa sa grčevima želuca, mučninom, glavoboljom, opštom slabosti, psihičkom uzbuđenošću... Nastaje zbog neunošenja hrane kao naknade za utrošenu energiju, te organizam troši svoje rezerve masti i bjelančevina do iznurenosti i smrtnosti. Usljed gladi organizam gubi dio soli i mijenja sastav krvi. Glad je djelimična (nedovoljna hrana) ili potpuna, povremena, periodična ili stalna (za vrijeme „gladnih" godina). Ona je kvantitativna i kvalitativna, nametnuta (uskraćena hrana) i svojevoljna (štrajk glađu), a ova posljednja stvarna ili simulantska. Među raznim vrstama gladi su i kure mršavljenja (radi zdravlja, izgleda...). Uz uzimanje vode, jer se bez nje ne može (odn. može samo nekoliko dana), čovjek može da izdrži bez hrane najduže do 80 dana. Covjek ne može bez hrane kao što mogu npr. kamile, jegulje, zmije... i životinje sa zimskim snom.

Glad je bila i jeste velika nevolja čovjeka, u prošlosti, ali i danas. Mnogo je češća u ratnim nego u mirnodopskim vremenima, skoro redovna dok se ratuje, u logorima, za vrijeme epidemija bolesti, velikih suša (nerodnih godina) ili kao posljedica elementarnih nesreća - zemljotresa, vulkanskih erupcija, poplava, nepogoda, paljevina i dr. Ljudi su kroz mi- lenijume i vijekove umirali od gladi. Umiru i danas, u vrijeme mira i širomplanete. Jer nisu svi siti u svijetu i mnogo je gladnih, milionima ljudi prijeti smrt od gladi, milioni umiru od gladi. Mnogi stanovnici siromašnih zemalja Azije, Afrike, Južne Amerike podliježu „suvoj" smrti ili „crnom tigru", kako označavaju - glad. Cesto agencijske vijesti javljaju o desetinama, čak stotinama hiljada umrlih od gladi. Po jednoj statistici svakog minuta u svijetu umre od gladi 72 lica, od kojih više od polovine djece. Na svoju nesreću gladni se najviše množe, a to im težak položaj ishrane pogoršava. Statistika kaže da trećina stanovništva Zemlje gladuje, da druga trećina nije gladna, ali ni sita, i da je treća trećina sita, čak presita. Viškove hrane proizvodi samo nekoliko razvijenih zemalja.

Oko 800 miliona ljudi zemalja južne Azije, Afrike, Srednje i Južne Amerike ne dobija hranom ni hiljadu kalorija dnevno, koliko je neophodno za minimalnu aktivnost organizma. Stoga od gladi umire svake godine oko 20 miliona ljudi, jer u svijetu gladuje oko 2 milijarde stanovnika naše planete. Ljudi koji umiru od gladi padaju u komu, depresiju, ludilo, jer su bespomoćni. Njihova psiha nije kao kod onih koji štrajkuju glađu, pa ga mogu prekinuti po svojoj volji.

Glad nije nesreća čovjeka poput zemljotresa, vulkanske erupcije ili poplave u kojima mahom iznenada ginu hiljade ljudi. Glad je uzrok „tihe" smrti, masovnije od bičeva prirode. Stoga se ističe da najčešći uzrok smrti ljudi nisu epidemije, ni ratovi, već - glad.

Velika prostranstva Zemlje su neplodna (polarni predjeli, visoke planine, pustinje...), sušna, sa oskudnim padavinama. Pustinje i polupustinje se prostiru na svim kontinentima, obuhavataju četvrtinu planete, pa stanovnici tih područja škrtih darovima prirode stradaju zbog oskudice hrane. Glad je posljedica suša, dakako i mnogih drugih uzroka. Nekada pos- ljedica oskudnih voda (suša), nekada obilnih voda (poplava). Posljedica je hirova prirode, ali i čovjeka, kada ljudi zaratuju, namjerno pustoše dobra, kada čovjek teroriše čovjeka... Glad nastaje i kada bolesti (štetočine) napadaju usjeve - žita, krompir, suncokret... Takva je npr. bila „krompirova glad" u Irskoj. Krompir je u Irskoj bio prehrambena monokultura. Godine 1844. nepoznata biljna vaš napala je krompir u Sjevernoj Americi, a sljedeće godine napala je krompirišta u Irskoj. Boljka je uništila tri četvrtine prinosa krompira, pa je zbog uništenja glavne hrane Iraca nastala glad od koje je umrlo 1,5 miliona ljudi, a oko 1,25 miliona Iraca preselilo se u Kanadu i SAD. Na nesreću preživjelih Iraca, Englezi ih

nisu pomogli, a zima 1846. - 47. g. bila je jedna od najhladnijih u prošlom vijeku.

Glad je nastupala u pojedinim dijelovima Zemlje i usljed najezde skakavaca. Npr. 1478. g. u Mletačkoj republici umrlo je od gladi oko 30.000 ljudi, poslije najezde skakavaca i njihovog pustošenja bilja.

Pored sušnih i ratnih godina glad donose zemljotresi i erupcije vulkana. Npr. pri erupciji vulkana Tambora na indonežanskom ostrvu Sumbavi 1815. g. uništena je sva ljetina. Usljed gladi samo na ostrvu Lomboku umrlo je 44.000 ljudi. Drugi primjer: islandski vulkan Skaptar Jekul izlio je duž svoje stotinu kilometara dugačke pukotine Laki oko 27 km vulkanskog materijala (lave i pepela) i pokrio površinu od 560 km2. Time je uništena stočna hrana, pa je poslije erupcije 1783. g. nastala glad. Manje od erupcije i potresa tla, a više od gladi i epidemija bolesti na ovom slabo naseljenom ostrvu umrlo je 10.000 ljudi (petina tadašnjeg stanovništva Islanda). U katastrofi je stradalo 100.000 ovaca, 11.500 goveda, 28.000 konja... No, ni biljne štetočine, ni skakavci, ni erupcije ili zemljotresi nisu uzrok gladi koliko obilne, pogotovu oskudne vode. Stoga su pustinje - puste. U njima čovjek teško opstaje, sem u perifernim dijelovima i oazama. U čileanskoj pustinji Atakami kiša ne pada decenijama. Poznata je izreka „Nil je dar Egipta“, zna se šta rijeke Tigar i Eufrat znače Mesopotamiji (Persija, Irak), koliko poljoprivreda Indije zavisi od monsunskih kiša (u periodu jun - septembar). Ako one izostanu ili zakasne, nastaje glad.

Ako su sve bolje komunikacije (putevi, pruge) sve veća dobit ljudi u njihovoj svestranoj integraciji, umnožene veze između zemalja Zemlje doprinosile su širenju zaraza (epidemija). Slabe komunikacije u prošlosti otežavale su dopremanje hrane u oblasti ugrožene glađu. Npr., sedamdesetih godina prošlog vijeka Kinu je ugrozila trogodišnja suša, pa je zbog slabih saobraćajnih veza u pet pokrajina umrlo od gladi oko 10 miliona ljudi. Slično je bilo pri epidemiji gladi u Indiji i Africi. Ako to danas nije problem, što „Sit gladnom ne vjeruje?“ Nerazvijenost, neravnopravnost, nemaštinja porađaju bolesti i glad, a sukob sitih i gladnih ratova. Hronologija gladi, primjeri masovnih žrtava gladi brojnijih od žrtava epidemija nekih bolesti, stihije prirode, velikih ratova, opominju bogate da brinu o siromašnim. Kada se dobro upoznaju primjeri velikih pohoda gladi i tragedije miliona umrlih usljed gladi, sve teme o „gladnim godinama“, razumnom i nesebičnom čovjeku mora da preovlada savjest, briga o gladnim. Jer, dok gladni umiru bez hrane, siti se razbacuju, obolijevaju usljed gojaznosti, brinu o dijetama, kurama mršavljenja, hirurški uklanjaju salo. Problem gladi i borba protiv gladi izučava se odn. vodi tek posljednjih decenija. Pri Organizaciji ujedinjenih nacija osnovana je specijalizovana ustanova za poljoprivredu i proizvodnju hrane (FAO). U Rimu je 1974.

g. održana Svjetska konferencija o hrani. Među međunarodnim organizacijama koje brinu o uzrocima i posljedicama gladi najpoznatija je UNICEF. Od 1960. g. u Zagrebu djeluje Međunarodni fond „Gladno dijete". Gladnima treba, mora se pomoći. Ali, i oni moraju sebi pomoći. U svoj bijedi i siromaštvu, oni se mnogo množe. Primjera je svugdje u svijetu i u našoj zemlji. Sredinom prošlog vijeka na Zemlji je živjelo oko milijardu ljudi,sredinom našeg vijeka četiri puta više, a oko 2000. g. biće nas oko 7 milijardi! Kako sve nahraniti?! Ni proizvodnja vještačke hrane (morske alge, vještačko meso...) neće moći da podmiri sve trbuhe! A to znači: opet mrtvi od gladi, sukobi, epidemije, ponovo mrtvi... Prirodna selekcija!

Glad u Aziji

Najveći kontinent Zemlje, najprostraniji, s najviše stanovnika, dao je najviše žrtava svim vidovima ljudskih tragedija, pa i gladi. Ta mora pokosila je milione Azijata, najviše u Indiji i Kini. Glad piruje vijekovima, milenijumima širom Azije.

Dvogodišnja glad u Maloj Aziji 1874. - 75. g. usmrtila je 105.000 ljudi. Mnogo više žrtava prije i poslije te godine bilo je u populaciono najvećoj državi Azije i na Indijskom potkontinentu.

U sjevernoj Kini od februara 1877. g. do novembra 1878. g. od gladi je umrlo 9,5 miliona ljudi. Kina je 1929. g. dala 2 miliona žrtava gladi. U toj ogromnoj zemlji tokom prošlog vijeka pomrlo je od gladi oko 100 miliona ljudi. Još više i za kraće vrijeme, u prve tri decenije našeg vijeka, Indija je dala veći danak gladi; ova je usmrtila čak 120 miliona ljudi!

Indija je zemlja najtežih, najdramatičnijih tragedija ljudi zbog gladi. „Suva smrt" je u njoj ubijala milione ljudi. I još uvijek hara. Kad god zataje monsunske kiše, nastupa glad. Navodi se da je u Indiji od 500. g. s. e. do

XXvijeka bilo 70 velikih pohoda gladi. Još 917. g. Kašmir je bio prekriven skeletima nepokopanih mrtvaca, stradalih od gladi. U mnogoljudnoj zemlji kastinski diferenciranog stanovništva uglavnom je glad satirala siromašne. Povlašćeni (radže, maharadže, kraljevi, sluge engleskih okupatora) nisu se trudili da spriječe pohode gladi, ili su to pokušavali bezuspješno, poje- dinačno. Uzoran primjer dao je kralj Aurangzeb, koji je ukidanjem poreza i kupovanjem žitarica spasavao stotine hiljada Indijaca od pomora zbog gladi. Jedna od najstrašnijih gladi, tokom 11 godina (1759. - 70.) zahvatila je Bihar i dijelove Bengala, pa je od gladi umrlo 10 miliona ljudi; mnoga sela su iščezla. Za vrijeme zloglasne „bengalske gladi 1770. g." umrla je trećina tamošnjeg stanovništva. U Bangladešu je glad pokosila 10 miliona ljudi. U periodu 1770. - 1800. g. u Indiji je glad usmrtila 12 miliona, u periodu 1864. - 1901. g. 19

miliona, a 1918. - 19. g. 13 miliona ljudi. S kraćim periodima bez gladi u Indiji je u prošlom vijeku od gladi stradalo više od 30 miliona ljudi. „Gladne godine" nastupale su učestano; u međuvremenu 1851. - 1875. g. zabilježeno je šest perioda velike gladi, koji su odnijeli 5 miliona ljudskih života. Samo u Orisi 1865. g. glad je pokosila 1,5 miliona Indusa. U međuvremenu 1876. - 1900. g. bilo je 18 pohoda gladi, u kojima je pomrlo oko 26 miliona ljudi. Velika glad 1877. g. obarala je milione

Indusa, dok su se istovremeno održavale raskošne svečanosti zbog proglašavanja engleske kraljice za caricu Indije. Samo u pohodima gladi 1876. - 78. g. u Indiji je maja 1877. g. umrlo 92.000, u junu više (95.000), a u julu 104.433 Indusa. Niz gladnih godina u drugoj i trećoj deceniji našeg vijeka ugrozio je živote miliona Indusa, npr. 1927. g. 9 miliona, 1928. g. 37 miliona, 1929. g. 54 miliona, a 1931. g. čak 70 miliona, jer su žitni fondovi ukinuti (Englezi su napustili sistem hambara), sistemi kanala za navodnjavanje zapušteni.

Izgradnjom pruga i puteva ublažene su, čak spriječene gladi, ako ne suše. Nova glad je zahvatila istočni Bengal 1942. - 43. g. kada su Japanci iz okupirane Burme napali Indiju, a istovremeno je jak ciklon uništio žetvu; hrane nije bilo, masa izgladnjelih i polumrtvih izbjeglica pohrlila je u Kalkutu, živi skeleti su masovno umirali na ledinama, po jarkovima, na ulicama. Uz glad, napad Japanaca, nastale su i epidemije kolere, boginja, malarije. Smatra se da je ova glad, udružena s ratom i bolestima, odnijela živote oko 3 miliona ljudi. Za samo tri mjeseca 1943. g. u Bengalu je od gladi umrlo oko 150.000 ljudi.

Glad je bila i ostala stalna opasnost Indusima. Pored „redovnih" javljaju se „vanredne gladi". Svake godine stradaju dva-tri područja, a svakih deset godina od pet sela jedno doživi glad. Po zlu poznate suše u Indiji (film „Kiše dolaze") mahom su posljedica poremećaja u smjeni monsuna. Brojke umrlih od gladi u Indiji potvrđuju da ih je bilo, da su bile katastrofalne i da pomori od gladi nisu isključeni. Zabrinuti za sudbinu bengalskog tigra (koji iščezava) biće humaniji ako više brinu o Bengalcima.

Glad u Africi

Prvi spomenik koji spominje glad nađen je kod prvog katarakta Nila na ostrvu Shallac. Na njemu piše da je u vrijeme faraona Đosera (2650. g. s. e.) bilo sedam „gladnih godina", jer Nil nije plavio zemlju, pa su mnogi pomrli.

Kroz vijekove izolovan i nerazvijen (sem drevnog Egipta i kolonija antičkog Rima), porobljen „Crni kontinent", bio je domovina „crnog roblja" za američko tržište, a i danas kopno gladnih. Npr. velika suša u zapadnoj Africi, u oblasti Sahela (obod Sahare), koji se prostire od Dakara, preko Senegala, Mauritanije, Malija, Gornje Volte, Nigera i Cada, ugrožavala je u periodu

1968. - 74. g. milione ljudi i stoke. Od gladi i bolesti umrlo je više od 100.000 ljudi, a stočni fond je uništen do 70%.

Suše, glad i ratovi u Africi u posljednja dva-tri vijeka donosili su afričkim narodima i plemenima nevolje, koje su odnosile stotine hiljada i milione postradalih ljudi. I sada od gladi umiru mnogi Afrikanci. U periodu1960. - 69. g. građanaski ratovi u Zairu (Kasai) i Nigeriji (Biafri) izazvali su glad, koja je svakodnevno usmrćivala hiljade ljudi, mahom djece. Samo u Biafri glad je pokosila oko 2 miliona ljudi.

Katastrofalna suša zahvatila je u ljeto 9173. g. 21 državu Afrike, više od polovine nezavisnih država kontinenta. Žarko sunce je spržilo travu, presušila su pojilišta, a stoka je glavno bogatstvo afričkih nomada. Pohod gladi pogodio je najsiromašnije zemlje i nejake (djecu). Stotine hiljada ljudi postale su žrtve „crnog tigra“ - gladi. Desetkovani su - djeca, bolesni, stari, žene.

Sljedeće godine glad je odnijela u smrt stotine hiljada Etiopljana. Najveća glad novijeg datuma pogodila je Etiopiju 1974. g.; umrlo je od gladi više od 200.000 ljudi, pa je i ta nevolja ubrzala propast carskog režima.

Suša - glad u Africi

Kada se govori o gladi, obično se misli na nerazvijene zemlje i gladne narode Azije, Afrike, Južne Amerike. Jer Evropa i Sjeverna Amerika su bogati i razvijeni kontinenti. No, Evropi glad nije nepoznata. Milioni su u njoj umrli od gladi, u daljoj prošlosti, ali i nedavno.

Još 310. g. u Engleskoj je zavladala glad od koje je umrlo oko 40.000 ljudi. Godine 450. u Italiji, 645. u Irskoj i kasnije, i u drugim zemljama Evrope zabilježene su pojave kanibalizma zbog gladi. Godine 1235. u Londonu je umrlo od gladi 20.000 ljudi, a 1347. u Italiji je dvije trećine stanovništva umrlo od zaraze (kuge) i gladi. Isti uzroci umorili su 1600. g. pola miliona Rusa. U Francuskoj je 1770. g. umrlo od gladi 5% sta- novništva. Glad i kuga su 1770. g. usmrtili 168.000 ljudi. Na Zelenortskim ostrvima u Atlantiku nastala je 1775. g. glad, koja je odnijela 16.000 ljudskih života. Počev od 1846. g. glad je u Irskoj potrajala pet godina.

U srednjovjekovnoj Evropi od gladi su najviše stradali proizvođači hrane - seljaci, jer su im hranu otimali feudalci, vojska, pljačkali su ih i ubijali razbojnici. Glad su pratile epidemije zaraznih bolesti. Ljudi su masovno umirali, a za vrijeme najvećih (najdužih) gladi jeli su travu, korijenje drveća, miševe, uginule životinje, a bilo je i kanibalizma (brojni primjeri iz VIII, IX do XI vijeka). „Gladni vijekovi Evrope“ bili su XI i XII; glad je mnoge natjerala na seobe... I mnogo kasnije bilo je gladovanja. U Rusiji je npr. 1911. g. oko 25 miliona ljudi trpjelo, bolovalo i umiralo zbog gladi. Glad u Rusiji za vrijeme

oktobarske revolucije nastala je kao posljedica borbi (zapuštenih njiva), paljenja žita, pljačke bjelogardejaca, sabotaža. Tokom građanskog i intervencionističkog rata glad je zahva- tila 35 gubernija sa 90 miliona ljudi, od kojih je gladovalo najmanje 40 miliona. U periodu 1921. - 22 . g. od gladi je pomrlo oko 5 miliona ljudi, a smrtnost je povećana četiri puta (zbog gladi, iscrpljenosti, bolesti).

U nedavnoj prošlosti „u bogatoj Evropi" milioni gladnih su pomrli u koncentracionim logorima, jer je „napredna Evropa" u našem vijeku bila poprište dva svjetska rata i drugih (regionalnih) ratova, najvećih krvavih obračuna ljudi u njihovoj istoriji. U ta vremena gladovali su milioni Evropljana. I umirali! Najviše u posljednjem ratu, u njemačkim koncen- tracionim logorima. Milioni izgladnjelih pošli su kao živi kosturi na posljednji put u zajedničke grobnice ili kroz odžake krematorijuma... A milioni preživjelih Evropljana osje-tili su šta znači glad. Mnogi od njih, danas siti, zaboravljaju milione gladnih. Samo u maloj Grčkoj, u periodu 1941. - 43. g. od gladi je umrlo 104.000 ljudi, baš koliko 1973. g. u samo jednoj afričkoj državi (Etiopiji). Gladovali su Varšavljani u svojem getu 1943. g., Lejingrađani u svojem opkoljenom gradu, Holanđani... skoro svi porobljeni Evropljani. U Varšavskom getu 1943. g. najviše su stradali Jevreji. Veliki pomor od gladi i iscrpljenosti doživjeli su Lenjingrađani, jer im je grad bio blokiran 850 dana, snabdijevanje je bilo skoro paralisano, pa je glad (sa pratećim nevoljama) pokosila 641.800 građana. Nijemci su Ho- lanđanima nametnuli gladovanje tokom zime 1944. - 45. g. radi odmazde zbog očekivanja saveznika, sabotaža, štrajka željeznice... Stotine hiljada Holanđana je gladovalo, a oko 10.000 ih je i umrlo. Tokom drugog svjet- skog rata nekoliko desetina miliona Evropljana je gladovalo, a najviše onih šest miliona zatočenih u logorima...



Glad u našim krajevima

Od XII vijeka do drugog svjetskog rata na tlu doskorašnje Jugoslavije bilo je 120 pohoda gladi. Epidemije bolesti, ratovi, zemljotresi i poplave, suše, posebno ili združeno, harali su našim prostorima kroz vijekove. Npr. 1539. - 40. g. u Dubrovniku glad je vladala 22 mjeseca, pa je od nje umrlo 4.500 ljudi. U nekoliko izuzetno teških pohoda gladi i na našem tlu zabilježeni su primjeri kanibalizma. U jednoj bilješci iz 1605. g. piše „Za parče hljeba otac je prodavao svoje dijete, roditelj kćer, brat brata.“ Godine 1608. ljudi su u Cetinju u očajanju zbog gladi izvršavali samoubistvo, a 1623. g. u Jadranskom primorju glad zbog žege i suše usmrtila je desetine ljudi. Ljudi su umirali od gladi i za vrijeme seoba Srba pod Carnojevićem, jeli su travu, cvijeće, korijenje, čak pse i mačke (u Nikšiću i Drobnjacima). Godine 1779. kiše nije bilo u nekim našim krajevima po pet mjeseci. U Sandžaku nije je bilo od 5. maja do 30. oktobra 1802. g. (skoro pola godine), pa su glad i bolesti harale. U ratovima vojnici i narod stradali su ponekad više od gladi nego od oružja.

Kočoperan, a sićušan „silan“ čovjek sili se pred „majkom prirodom“. Hvali se da je pobjeđuje, a kad ga ona ošine, pogne se, zacvili. I sjeti se moguće kazne - potopa, smaka svijeta! Stvorila je ona, pa uništila, mnogo veća stvorenja. Njen red, hijerarhija, ne smiju se narušavati!

Kažu da je postojala „srećna“ zemlja Atlantida, pa nestala, uronila u okeanske dubine. Tvrde da je neka prirodna kataklizma satrla one džinovske dinosauruse - promjena klime, suša, nedostatak hrane ili udar nekog kosmičkog tijela. Ko zna?! Poznato je na površini Zemlje više meteoritskih kratera, u Meksičkom zalivu, na poluostrvu Jukatanu, u Arizoni, Africi... Pretpostavlja se da svakih 26 - 28 miliona godina neko nebesko tijelo udari

oZemlju. U posljednjih stotinu miliona godina Zemlju su pogodila tri veća meteorita; smatra se da je onaj od prije 65 miliona godina imao prečnik 32 km, a onaj potonji, od prije 55 miliona godina, prečnik 60 km. Još veći je bio meteorit (100 km u prečniku) koji je udario o Zemlju prije 40 miliona godina. Posljednji snažni udar meteorita dogodio se prije 14 miliona godina; on je pao kod njemačkog grada Risa. Nebeska tijela koja pogađaju Zemlju nastaju od raspadnutih zvijezda. Navodi se da se prije milijardu godina raspala zvijezda Nemezis (po nazivu grčke boginje osvete), da njene i druge krhotine „lutaju“ vasionom, da se približavaju planetama, pa privučene njihovom gravitacijom udaraju o površinu Zemlje ili sagorijevaju u njenojatmosferi poput meteorita u Sibiru. Predviđa se da će se oko 2020. g. Zemlji približiti meteorit Tutanis (nazvan po keltskom bogu rata).

Covjek, prestravljen za svoju sutrašnjicu, izmislio je biblijsku priču o Potopu, Noju, njegovom kovčegu... Potop je bio, ali je, eto, čovjek opstao da

strahuje od drugog, novog potopa, fatalnog za vas ljudski rod. Biblijski potop nije bez osnova. Snimili su i film o njemu... Reklo bi se da je nastao udruženim kataklizmama prije dva-tri milenijuma, kada su strašni tektonski pokreti uzdrmali tle Mesopotamije, kada su se izlile ekcesivne vode Tigra i Eufrata, a ogromni morski talasi preplavili njihovu dolinu. Možda je toj katastrofalnoj poplavi prethodio udar nekog nebeskog tijela (meteorita, asteroida), te je podstakao. Bilo je to dovoljno mašti neukih antičkih ljudi da „proizvedu potop, smak svijeta" kao Božiju kaznu ljudskom rodu. U tom „potopu" svakako manje je bilo postradalih od one poplave kineske rijeke Hoang-hoa, koja je udavila sedam miliona ljudi.

Generacije ljudi pričaju o „smaku svijeta", golicav ljudski duh se uzbuđuje, dokoni podgrijavaju radoznalost, prestravljuju uplašene, pred- viđaju vrijeme „propasti svijeta". Ko zna kakvu kataklizmu, kaznu sprema Priroda već drskom čovjeku, koji remeti njene zakone, red, harmoniju?!

POGOVOR - ODA PRIRODI

Njeno veličanstvo - PRIRODA! Ona je stvorila u mnoštvu svoje kreativnosti i - čovjeka! Bez vazduha, vode i tla - čovjek ne može! Bez tih NJENIH veličanstava se ne može, ako se može bez veličanstava - kraljeva, faraona, careva, kalifa, patrijarha... Svi su oni smrtni i pogrešivi. Ljudi su jednog među sobom proglasili „nepogrešivim". Prave (ne kvazi) akademike proglasili su - „besmrtnim", a oni ipak umiru. Bilo je već 360 papa i hiljade akademika. Generacije ne cijene vrijedno i velikane! Milioni ljudi metanišu svojim veličanstvima - ovozemaljskim bogovima, klanjajući se Bogu, zaboravljaju pravo veličanstvo, jedinog boga - Prirodu. Nikada ne treba reći - Covjek i Priroda, već Priroda i čovjek. Do te spoznaje obično se dođe pred smrt, prizivajući produžetak života. I okorjeli ateista pred smrt moli boga da poživi, kaje se zbog grijehova, sveg lošeg što mu je doprinijelo (preura- njenom) nestajanju. Moli se bogu - koga nema, bar ne „onog s bradom". A boga ima! Bog je Priroda, sva njena sila koja stvara i uništava ljude. Stvorila je ona milione bića, i mnogo veća od čovjeka, pa umnožila, prorijedila i zatrla. I dinosaure od 30 tona! Neuki čovjek, pritisnut nevoljama, šiban raznim bičevima prirode, napadnut životnim tragedijama i nesrećama, koje i sam izaziva, izmislio je razne bogove - Sunca i Zemlje, vulkane, mora, proljeća... A kako će bogovi - bez žena, božica?! Zato su stari Grci i Rimljani imali: Geju, Veneru, Afroditu, Dijanu. Neru... Desetine bogova i božica. Kada su uznapredovali, ljudi su pojednostavili družinu bogova i božica - opredijelilili su se za jednog. Istina, već su stari narodi uveli hijerarhiju bogova - Grcima je glavni bio Zevs, Egipćanima Amon... Do danas - ljudima vladaju božiji „izaslanici" - Hrist, Muhamed, Buda, Brama... Moćniji od njih, reklo bi se, bili su ovozemaljski svojevremni bogovi: Aleksandar (Veliki), Džingis-kan i Atila („Bič božiji"), Napoleon i Hitler... Odoše i politički bogovi - Marks, Lenjin, Staljin i sva prirepna bratija. Ostaje samo vječna Priroda!

Teško je neprirodnjaku, lako prirodnjaku - čovjeku, epizodi prirode i trenu geološke istorije Zemlje, ni najveće, ni najmanje planete u Sunčevom sistemu, da shvati prirodu Zemlje, makar u arheološkim mjerilima vremena. Prirodnjak to može i u geološkom vremenu, neprirodnjaku to ne uspijeva ni u istorijskom vremenu. Ako je (neuplašenom od smrti) prirodnjaku potreban bog, priznaće, prizvaće boga - Prirodu! Tek Kosmos, u kojem je ovo naše Sunce jedna od manjih među milionima zvijezda.

Zemlja se hladi, skuplja u unutrašnjosti, pa se njena opna (kora) pokreće, puca, spušta se i izdiže, da bi nalijegala na podlogu (rastopljene mase unutrašnjosti). Tektonska kretanja su najjača u mlađim terenima, te su u njima najčešći zemljotresi i erupcije. Ove užarene mase Zemljine unutrašnjosti, u nastojanju da se oslobode pritisaka, teže da izbiju napovršinu, te koriste rasjede,

izlijevaju se, udebljavajući koru. Spoljne sile - voda, led, vjetar - djeluju na površini, erodiraju i akumuliraju, grade i razgrađuju, s osnovnom težnjom uravnjavanja neravnina površine kore. U vječnom i stalnom procesu uravnjavanja i njegovog remećenja, smjena kopna i vode na površini tokom milijardi godina, savremenik u posljednjih milion godina postao mu je - čovjek. Savremeni čovjek se i upleo u zakonitosti prirode, obimno i obilno je koristi. Kada prekrši pravilnosti - biva kažnjen. I onda kada nije kriv. Nemoćan je on protiv zemljotresa, erupcija, poplava, vjetra, gravitacije, aplanacije (klizišta, lavine), žega, hladnoća, gladi, epidemija. Covjekovo je da upoznaje zakone i ćudi prirode, da ih poštuje, da se brani, prilagođava... Priroda ne nudi samo darove. Nameće ona svim živim bićima bitke preživljavanja. Stvorila je ona dinosaure i mamute, pa uništila, zatrla hiljade vrsta životinja. Hoće li čovjek odoljeti, do kada?! Zataji li razum najrazumnijem stvoru prirode - nestaće i ljudski rod!

Covjek nije još osvojio ni prostranstva Zemlje (pustinje, visoke planine, polarne predjele), a stigao je na Mjesec, hoće i dalje u Kosmos. Sve više osvaja vodena i vazdušna prostranstva, a nije ni riba, ni ptica. Matica mu je kopno, a na njemu najviše strada, jer je na kopnu najbrojniji. Gine na vodi i u vazduhu, a na kopnu ne može izbjeći bičeve prirode. Ostaje mu pouzdanje u vlastitu pamet i nejaku snagu suprotstavljanja hirovima prirode, ostaje mu da dočeka neizbježnu smrt, da ga ona ne pretekne, da umre, da ne pogine, da ljudski proživi svoj poluvijek (šest-sedam decenija), da se radom obilježi... Da se moli Prirodi da ga poštedi neprirodne smrti od njenih stalnih prijetnji. Za svoju neprirodnu smrt čovjek je izmislio - ratove. Ratuje od kada je sazdan, podstičući - glad i bolesti. Uveliko izaziva ekološke nevolje! Prijeti li mu i Kosmos?!

Primjeri, bezbrojni, odabrani i izostali - opominju. Ponovljeni primjeri svjedoče o višeuzročnosti katastrofa, lančanim posljedicama. U relaciji Priroda i čovjek jedino je moguće - saglasje i razumnost. U rivalstvu - slabiji gubi.

Autor



ŠTAMPA O KATASTROFAMA

GODINA PRIRODNIH KATASTROFA 2010.

Protekla godina ostaće upamćena po zemljotresima, tajfunima, poplavama i klizištima, koji su odneli više od 260.000 života, najviše u poslednje tri decenije

Godinu za nama obeležile su razne ružne i lepe stvari, ali će, ipak, prema ocenama mnogih, ona ostati upamćena kao godina prirodnih katastrofa. Zemljotresi, poplave, tajfuni, vulkani odneli su više od 260.000 života, što 2010. godinu čini godinom sa najviše nastradalih u prirodnim katastrofama u poslednje tri decenije.

Više od 260.000 ljudi nastradalo je tokom 2010. u zemljotresima, toplotnim talasima, poplavama, vulkanima, tajfunima, snežnim mećavama, klizištima i sušama, što je čini godinom s najviše nastradalih u prirodnim katastrofama u poslednje tri decenije. Više ljudi je poginulo u prirodnim katastrofama ove godine nego u terorističkim napadima u poslednjih 40 godina. Poređenja radi, tokom 2009. godine, u prirodnim katastrofama poginulo je 15.000 ljudi.

Godina je počela razornim zemljotresom na Haitiju, u kojem je poginulo više od 200.000 ljudi, a završila se epidemijom kolere koja se posle 100 godina pojavila na tom ostrvu odnevši više od 1.250 života. U međuvremenu, u februaru, Cile je pogodio najjači zemljotres u poslednjih 50 godina, od 8,8 stepeni Rihtera, koji je podigao cunami. U potresu je stradalo više od 300 ljudi.

Vulkan Ejafjalajokul na Islandu proradio je u aprilu. Erupcija, srećom, nije odnela ljudske živote, ali je zbog nje vazdušni saobraćaj u Evropi bio zaustavljen, što je nanelo ogromnu štetu privredi.

(GLOBUS, 31. 12. 2010.)



POČELO NOVO LEDENO DOBA

Celi severni deo Zemlje od Kanade do Kine okovan je snegom.

Stručnjaci tvrde da je sa ovom zimom pocelo ledeno doba koje će trajati najmanje 30 godina

Njujork - Novo ledeno doba već je počelo na planeti. Satelitski snimak severne Zemljine hemisfere, koji je objavilo američko nacionalno udruženje za okeane i atmosferu, pokazuje da je celi severni deo planete od Kanade na zapadu do Kine na istoku okovan ledom. Stručnjaci kažu da takav snimak još nisu videli.

Meteorolozi i klimatolozi tvrde da je ova zima tek početak i da Zemlju očekuje ledeno doba, koje će trajati najmanje narednih 30 godina.

Globalno zagrevanje

Iako se ledeno doba očekivalo, stručnjaci smatraju da su niske temperature i obilne snežne padavine na severnoj polulopti ipak posledica globalnog zagrevanja. Bivši potpredsjednik SAD i osnivač fondacije koja se bavi očuvanjem klime na zemlji Al Gor pobornik je te teorije.

„Naučna zajednica se već duže bavi tim pitanjem. Povećane količine snega u skladu su sa onim što su stručnjaci predviđali kao posledicu globalnog zagrevanja. A za sve to odgovoran je čovjek" napisao je Al Gor na svom internet blogu.

Da je ledeno doba već počelo, najbolje mogu da posvedoče Ameri- kanci. Naime, SAD su pogodile nezapamćene snežne oluje. Paralisana je skoro polovina zemlje, zima je odnela 12 žrtava, a milioni su ostali bez struje. Saobraćaj je izuzetno otežan, a čitavi delovi američkog srednjeg zapada bukvalno su zatrpani snegom visine 60 centimetara. Oblast zahvaćena jakom zimskom olujom dugačka je 3.000 kilometara - od Teksasa na jugu do Mejna na severoistoku SAD, a pogođena je polovina saveznih država. Snežna mećava zatvorila je škole i državne službe, a procene su da je olujom zahvaćeno više od 100 miliona ljudi. Zbog nevremena je proglašeno vanredno stanje u četiri američke savezne države - Ilinoisu, Indijani, Misuriju i Oklahomi. Meteorološke službe izdale su građanima posebno upozorenje da zbog ekstremno niskih temperatura i zaleđenih ulica ne izlaze iz domova.

Kolaps u saobraćaju

Železnički saobraćaj ne funkcioniše na jednoj od najprometnijih pruga, od Njujorka do Filadelfije, jer je zimska oluja izazvala prekid snabdevanja

željezničkih vodova strujom. Njujorški metro kasni, a neke linije gradskih autobusa ne rade. Zatvoreni su aerodromi u Bostonu, a njujorški aerodromi delimično rade. U Americi je, od utorka, zbog nevremena otkazano više od 15.000 letova.

CIKLON JASI OPUSTOŠIO AUSTRALIJU

S druge strane planete, na južnoj polulopti, ciklon Jasi pogodio je u noći između srede i četvrtka priobalno područje australijske države Kvinzlend. Žrtava nije bilo jer je stanovništvo evakuisano na vreme, ali je materijalna šteta ogromna. Vetar brzine od 300 kilometara na sat čupao je drveće, uništio na hiljade kuća, a sa zgrada su leteli komadi građevinskog materijala. Talasi su dostizali visinu do deset metara. Najteže su pogođena rudarska područja koja su nedavno bila i žrtve velikih poplava, a uništeni su i usevi šećerne trske.

(PRESS, 04. 02. 2011.)

HRONOLOGIJA NAJNOVIJIH KATASTROFA

-2010 - Vulkan na Islandu - Zaustavljen avio - saobraćaj
-Početak 2011. - Australija - poplava izbacila krokodile, zmije, ajkule.
-Kina - Ledena kiša
-SAD - Mrtve ptice i mrtve ribe
-SAD - hladnoće; - 40
-Poplave: Australija, Brazil, Šri Lanka, Haiti, Njemačka, Filipini
-Zemljotresi: Filipini, Grčka, Turska, Kraljevo, Banja Luka, Tajland, Kina
-Snježna oluja - Južna Koreja
-Zemljotres - Novi Zeland
-2011 - SAD - Tornado, rušio kuće
-III/11 - Snježna oluja u Grčkoj, Turskoj
-10.03.2011. - Zemljotres u Kini, Haiti
-Sredina IV/11 - Tornado - SAD
-Sredina IV/11 - Vjetar i led u Južnoj Kini
-Sredina IV/11 - Zemljotres na Novom Zelandu
-11.05.2011. - 22 manj a zemlj otresa u Italij i - Rim, prema proročanstvu
-11.05.2011. - Zemljotres u Španiji / Lorca
-19.05.2011. - Zemljotre u Turskoj
22.05.2011. - Proradio vulkan na Islandu- i 2010 - blokada avio saobraćaja - Požar u Sibirskim šumama
-23.05.2011. - Tornado u SAD - Stradalo oko 100 ljudi, uništena zgrada bolnice
-24.05.2011. - Poplava u Novom Pazaru - Srbija
-28.05.2011. - Poplava u Ljigu - Srbija
-04.06.2011. - Izbio vulkan u Čileu
-09.06.2011. - Poplave u Kini
-13.06.2011. - Zemljotres - Novi zeland
-16.06.2011. - Zemljotres na Aljhasci
-18.06.2011. - Tornado - Novi Zeland
-20.06.2011. - Vulkanski pepeo stavio avio - letove u Australiji/ Pacifiku
-24.06.2011. - Zemljotres na Aljasci
-24.06.2011. - Poplave u Vijetnamu
-24.06.2011. - Poplave - jug Srbije
-29.06.2011. - Požar kod Nuklearke (Lab.) SAD
-03.07.2011. - Oluja u Meksiku
-05.07.2011. - Uzdrman rog Afrike
-06.07.2011. - Pješčana oluja u SAD
-06.07.2011. - Snijeg - Čile, Andi, Bolivija
-07.07.2011. - Zemljotres u Tihom okeanu; Najava Cunamija na Novom Zelandu

-08.07.2011. - Zemljotres u Italiji, Korzika; Poplave u Sjevernoj Kini; Španija - Požari; Zemljotresi u Japanu, Suša u istočnoj Africi
-09.07.2011. - Zemljotresi u Hrvatskoj
-16.07.2011. - Serija manjih potresa - Prokuplje/ Srbija
-17.07.2011. - Vulkan u Indoneziji
-20.07.2011. - Glad u Somaliji; ugroženi životi 10.miliona ljudi
-21.07.2011. - Vrućine u SAD
-22.07.2011. - Olujne kiše u Češkoj i Poljskoj; Vrućine (nevrijeme) u SAD
-23.07.2011. - Vrućine u Kanadi
-24.07.2011. - Nevrijeme u Hrvatskoj; grad u Loznici - Srbija, Glavičice
-25.07.2011. - Austrija - snijeg - 20cm
-27.07.2011. - Poplave - Južna Koreja
-Poplave i klizišta na Filipinima
-28.07.2011. - Veliki požari u Rusiji
-29.07.2011. - Tropska oluja na jugu Kine
-02.08.2011. - Tajfun - oluja - Filipini
-Tropska oluja - poplave - Haiti, Kuba, Dominikanska republika
-04.08.2011. - oblak u ljudskom liku - Kanada
-07.08.2011. - Tajfun zaobišao Šangaj - Istočna Kina
-16.08.2011. - Snijeg/sniježna oluja na Novom Zelandu nakon 50god.; Poplave SAD
-19.08.2011. - Banja Luka
-20.08.2011. - Grčka, Mostar
-23.08.2011. - Zemljotres - SAD. Istočni dio zemlje
-23.08.2011. - Tropska oluja - Dominikanska republika i Haiti
-24 - 25.08.2011. - Tropske vrućine na Balkanu - +45 stepeni, u Mostaru - +45 stepeni
-Požari - Grčka, Španija, Italija, Balkan, Rusija
-25.08.2011. - Zemljotres u SAD, oboren Obelisk visok 169 metara
-25.08.2011. + 50 stepeni na Trgu Krajine
-Kozarska Dubica bez vode
-Uragan „Irena“ se približava SAD - u
-27.08.2011. - Uragan u Njujorku - „Irena“, 10 poginulih
-29.08.2011. - „Ajrin“ - iz SAD - a, kreće prema Kanadi
-Tajfun iz Tajvana kreće prema Kini
-04.09.2011. - Tajfun - Japan
-Tropska oluja - SAD
-SAD - Posljednjih 6 mjeseci 98 katastrofa, duplo više nego protekle godine
-06.09.2011. - Zemljotres u Indoneziji - Sumatra
-Požari u Teksasu - suša najveća u posljednjih 60 godina
-07.09.2011. - Požar - Teksas - SAD

-Zemljotres u Indiji
-11.09.2011. - Oluja - Njemačka, Velika Britanija, Škotska, Irska, Vels
-13.09.2011. - Poplave na jugu Pakistana
-17.09.2011. - Zemljotres na Jahorini - Republika Srpska
-19.09.2011. - Snijeg u Austriji
-Italij a - oluja / drveće
-Nevrijeme u većem dijelu Evrope
-Zemljotresi u Indiji - Nepal i Tibet
-20.09.2011. - Poplave u Kini
-Tajfun u Japanu
-23.09.2011. - Poplave u Pakistanu
-24.09.2011. - Zemljotres u Makedoniji
-25.09.2011. - Zemljotres u Crnoj Gori i BiH
-26.10.2011. - Poplave na Tajlandu, u Bangkoku
-26.10.2011. - Vulkan u Čileu
-23.11.2011. - Meksiko - vulkan
-23.11.2011. - Obilne kiše i klizišta u Italiji, posebno na Siciliji
-23.11.2011. - Zemljotres na sjeveru Japana
-24.11.2011. - Požar u Australij i
-27.11.2011. - Poplave u Australiji...
-21.12.2012. - Smak svijeta - po kalendaru Maja

POPLAVE
U
SEMBERIJI

„Međuriječje života i smrti“

ISTORIJAT SEMBERSKIH POPLAVA

KATASTROFALNE POPLAVA DRINE 11.NOVEMBRA 1896. GODINE

U novije vrijeme najveća polava Drine zabilježena je 11. novembra 1896. godine kada je nivo Drine u Višegradu porastao za nevjerovatnih 17 metara, a u Zvorniku do kote 8, 4 m iznad prosječnog nivoa. Tada je protok drinske vode bio 9, 540 kubnih metara u sekundi (u poslednjoj poplavi teklo je uglavnom 2. 000 kubnih metara, a 3. decembra 2010. godine čak 4. 000 kubnih metara). Preciznim mjerenjem je izračunata brzina vode koja je u toj poplavi iznosila 17, 9 km na čas, a u poplavnom talasu srušene su brojne građevine i uništena mnoga materijalna dobra. Riječni mulj je u potpunosti zatrpao poznate arheološke spomenke u Skelanima, a ovu poplavu kao „veliki povodanj— opisao je naš jedini nobelovac Ivo Andrić.

U Bijeljini je drinska poplava 1896. godine harala tri dana. Tada je vodena stihija poplavila ogroman prostor, a hroničari su zabilježili da nije bilo stope nepoplavljene zemlje, ni u Semberiji, ni u Mačvi. Na mjernom mjestu Zelena pijaca u centru Bijeljine, dubina vode je iznosila 80 cm, u gradu je porušeno šezdeset kuća, a tri lica su smrtno stradala. Tek formirano naselje Francjozefsfeld (Novo Selo) izgrađeno od ćerpiča u potpunosti je stradalo u ovoj poplavi. U Mačvi je bilo poplavljeno 48.000 hektara zemljišta, dok je dubina vode iznosila 1 - 2 m, a na pojedinim mjestima i do četiri metra.

POPLAVA BIJELJINE 20. APRILA 1907. GODINE

Iz Ljetopisa Prve narodne osnovne škole doznajemo da su, nakon topljenja snijega 20. aprila 1907. godine riječice Dašnica i nabujali Modran poplavile gad Bijeljinu tako da je voda bila duboka 60 - 70 cm u centru Bijeljine. Pored zgrade škole, između današnje zgrade SO Bijeljina i Muzeja, tekla je prava rijeka prema katoličkoj crkvi i dalje prema Račanskoj ulici.

Zabilježena je i izuzetno hladna zima 1899. godine, a ima i podataka da je debljina leda na rijeci Savi znala da iznosi od 0,5 do 1,5 metara u najhladnijim zimama, kada su cijele svadbene povorke znale da prelaze sa jedne strane na drugu, kao u zimu 1928/29. godine.

POPLAVA U BIJELJINI 21. NOVEMBRA 1925. GODINE

Takođe iz već pomenutog Ljetopisa saznajemo da je Bijeljina bila poplavljena i 21. novembra 1925. godine kada su nabujale sve okolne rijeke (Drina,



Sava, Janja, Modran i Dašnica). Zabilježeno je da nije bio moguć život u romskom naselju, pa su ovi stanovnici privremeno smješteni zbog poplave u prostorije škole, gdje su ostali sve do 4. decembra iste godine. Sačuvane su neke fotografije ovepoplave na kojima se vidi voda koja je dosezala skoro do polovine stabala u grad- skom parku.

POPLAVE U SEMBERIJI IZMEĐU 1925 - 1968. GODINE

Sve do izgradnje savskog nasipa prostor od oko 19 kvadratnih kilometara, između Gornjeg Crnjelova i Velinog Sela bio je plavljen skoro svake godine (slično kao što su i danas svake godine plavljeni dijelovi Janje, vikend naselja u Amajlijama i naselje Novi na ušću Lukavca u Savu).

Sjećanja na neke poplave rijeke Save zabilježila je i narodna pjesma:

„Tri'est druge, četvrtog aprila,
Crnjalovo probudila vila,
Ustanite crnjalovci mladi,
Da vidite šta vam Sava radi."

Na osnovu izvještaja o melioraciji u Istočno - bosanskoj Posavini koji je sačinio Foka Nebrasov 31. 07. 1950. godine saznajemo o još nekoliko poplava Save, kao što je bila ova iz 1932. i 1940. ili u novembru 1944. godine.

POPLAVE U SEMBERIJI 1968. GODINE, 6. JULA 1975. I 7 - 8. MAJA 1987. GODINE

Bez obzira na izgradnju savskog nasipa i prekopavanje mreže odvodnih kanala, i u novije vrijeme Semberiju su nekoliko puta zadesile poplave velikih razmjera, sa ogromnom materijalnom štetom.

Poplava iz novembra 1968. godine najviše je zahvatila savsko priobalje kada je voda dospjela do centra Brodca, a u muzeju Semberije čuva se više fotografija koje dokumentuju ovu poplavu (kao i prethodnu poplavu iz 1965 godine). Dobro je dokumentovana i polava koja je zbog ljetnih pljuskova zahvatila skoro cijelo naselje Janja 6. jula 1975. godine.

Lukavac i Janja su 7 - 8. marta 1987. godine izazvali velike poplave kojima je bilo zahvaćeno čak 5.500 hektara zemljišta (decembra 2010. godine bilo je zahvaćeno 8.800 hektara).

Poslednja poplava iz decembra 2010. godine dramatično je ukazala na problem pretjerano brze urbanizacije Semberije (novi putevi bez vodopropusta, nova naselja, zatrpani postojeći odvodni kanali, djelimična nebriga...).

Savremeni stručnjaci i organi državne vlasti mogu pronaći adekvatna rješenja u cilju odvodnjavanja Semberije, samo ukoliko budu pravilno analizirali iskustva ljudi iz prethodnih epoha.

Mr Mirko Babić

STOGODIŠNJA POPLAVA U SEMBERIJI - 02.12.2010. GODINE

”Voda je nadirala nezadrživom snagom i brzinom...”

Elementarna nepogoda u vidu poplave zahvatila je veliki dio urbanog područja opštine Bijeljina i to neke mjesne zajednice u potpunosti, a neke u njihovom određenom dijelu.

U potpunosti su poplavljene mjesne zajednice: Janja, Popovi, Amajlije, Dvorovi, Dijelovi, Kriva Bara, Triještenica i Dazdarevo, a dijelom su poplavljene mjesne zajednice: Batković, Brodac, Trnjaci i Balatun, kao i dio šireg gradskog područja (Komitska ulica i naselje Gojsovac).

Površina koju je poplava zahvatila iznosi preko 150 km2, odnosno oko 1/5 cjelokupne površine opština Bijeljina.

Na poplavljenom području opštine Bijeljina nastala je šteta na: individualnim stambenim objektima stočnom fondu, infrastrukturi, poljoprivrednom zemljištu, kućanskim aparatima, stočnoj hrani, ogrevnom drvetu i na objektima privrednih subjekata.

Na poplavljenom području opštine Bijeljina poplavljeno je 1618 stambenih objekata od kojih u 869 voda ušla u kuću, a u 749 voda ušla u podrum i ostale prostorije u sklopu kuće (ostave, prostor ispod stepeništa i sl.), 374 staja, 194 zgrade za smještaj poljoprivrednih mašina, 1013 šupa / garaža, 437 ljetnih kuhinja i 75 pravnih subjekata.

Pristigle donacije, u vidu hrane za ljudsku ishranu, stočne hrane, deka, čizama, higijenskih potrepština, vode za piće, odjeće, obuće, ogreva i šećera, podijeljene su ugroženom stanovništvu.

Skupština opštine Bijeljina je na Tematskoj sjednici održanoj dana 21.12. 2010. godine donijela Zaključak broj: 01-022-112/10 da se na ime pomoći poplavljenim domaćinstvima kod kojih je voda ušla u stambene objekte izvrši isplata u visini od 500, 00 KM po domaćinstvu, a porodicama poginulih boraca 1000, 00 KM po domaćinstvu, tako da je iz budžeta opštine Bijeljina izvršena isplata po ovom osnovu za 1056 domaćinstava po 500, 00 KM i 57 domaćinstava po 1000, 00 KM.

Stanovnici poplavljenih područja I i II kategorije bili su obavezni da u Administrativnu službu opštine Bijeljine dostave broj tekućeg računa i broj električnog brojila. Domaćinstva I kategorije i pravni subjekti ostvarili su pravo na 300.000KM novčane pomoći od Vlade RS, pravo na otpis električne energije u iznosu od 400,00 KM, namještaj u vrijednosti od 800,00 KM i parket u vrijednosti od 392,00 KM. Domaćinstva II kategorije ostvarila su pravo na 300,00 KM novčane pomoći od Vlade RS i pravo na otpis električne energije u iznosu od 160,00KM. S obzirom da domaćinstva / pravni subjekti nisu blagovremeno dostavili potrebne podatke i da se ušlo u ljetne mjesece



Komisija za namjenski utrošak finansijskih sredstava prikupljenih na ime pomoći za sanaciju šteta na poplavljenom području opštine Bijeljina donijela je zaključak da je krajnji rok za dostavu navedenih podataka 31.08.2011. godine i da nakon tog roka stanovništvo neće moći ostvariti svoja prava.

Nakon isteka navedenog roka tražene podatke nije dostavilo 67 domaćinstava / pravnih subjekata za otpis električne energije, a 35 domaćinstava / pravnih subjekata nije dostavilo brojeve tekućeg računa za novčani iznos od 300,00 KM. Administrativna služba opštine Bijeljina proslijedila je spiskove u Ministarstvo finansija za 2220 domaćinstava, za novčani iznos od 300,00 KM, a u ZEDP „Elektro Bijeljina" dostavljeni su spiskovi za 2108 domaćinstava.

Iz sredstava Vlade RS obezbjeđeni su namještaj i parket. Nakon isteka roka određenog za preuzimanje namještaja i parketa, 31.08.2011. godine, namještaj nije preuzelo 18 domaćinstava / pravnih subjekata, a 16 domaćinstava / pravnih subjekata nije preuzelo parket.

Kao pomoć u sanaciji nastale štete u Bijeljini je zaprimljeno 4876,35 m^3 ogrevnog drveta, od toga 4005,55 m^3 od JPŠ „Šume RS" i 870, 80 m3 iz donacija. Od ukupno zaprimljene količine podijeljeno je po zahtjevima i potrebama Mjesnih zajednica ukupno 4609,20 m^3, a razlika od 267,15 m^3 se odnosi na čistu zalihu od 23,35 m^3 za preostale potrebe Opštine i 243,80 m^3 na rastur koji se neminovno pojavio tokom procesa rada, odnosno prerade, kao što su piljevina, iverje, kora, trulež, količinski manjak i ostale manjkavosti. Na osnovu Zaključka Skupštine opštine Bijeljina svim domaćinstvima koja su pretrpjela štetu dijeljeno je po 3 m^3.

Na sastanku koji je dana 22.09.2011. godine Načelnik opštine Bijeljina održao sa rukovodstvom Agencije za vode sliva Save i predstavnicima MZ Crnjelovo i MZ Janja direktor Agencije je istakao da je izabran izvođač radova za utvrđivanje obala rijeke Janja u naselju Brzava, kao i za utvrđivanje ruševineobale „Orlovo polje" i lokaliteta „Holandija" i da su za navedene radove obezbjeđena novčana sredstva, ali da će kompletan posao biti završen tek krajem tekuće godine. Direktor je istakao da će u oktobru tekuće godine na nasipu „Topolovac" biti izgrađena antifiltraciona zavjesa koja će biti u maksimalnoj funkciji zaštite na određenom reonu, a konačna rekonstrukcija planirana je za prvu polovinu sljedeće godine.

Administrativna služba opštine Bijeljina je u potpunosti realizovala Zaključke koji su usvojeni na sjednici Skupštine opštine Bijeljina dana 21.12.2010. godine sa obavezom isplate iznosa od 50,000 KM na ime pomoći za sanaciju nastale štete u JU „Banja Dvorovi" iz Dvorova koju će realizovati u narednom periodu.

Administrativna služba opštine Bijeljina zahvaljuje se Vladi RS na aktivnostima na otklanjanju posljedica od poplava na području opštine Bijeljina

i izdvojenim sredstvima koja su prikupljena na nivou Republike Srpske za sanaciju navedenih šteta, stanovništvo Republike Srpske, bratskim gradovima i svim donatorima iz inostranstva koji su kroz donacije u vidu novčanih sredstava i svojim ličnim angažmanom učestvovali u sanaciji šteta od poplava.

KOMISIJA ZA NAMJENSKI UTROŠAK
FINANSIJSKIH SREDSTAVA PRIKUPLJENIH
NA IME POMOĆI ZA SANACIJU ŠTETA
NA POPLAVLJENOM PODRUČJU OPŠTINE BIJELJINA

Načelnik opštine Bijeljina prihvatio je INFORMACIJU O POPLAVAMA NA PODRUČJU OPŠTINE BIJELJINA, te je prosleđuje Skupštini opštine na razmatranje i usvajanje.

NAČELNIK OPŠTINE

FIRME, USTANOVE I POJEDINCI KOJI SU POMOGLI POSTRADALIM U POPLAVI SEMBERIJE - DECEMBRA 2010.

• PREDSJEDNIK REPUBLIKE SRPSKE
• PREDSJEDNIK VLADE REPUBLIKE SRPSKE
• MINISTARSTVO UPRAVE I LOKALNE SAMOUPRAVE REPUBLIKE SRPSKE
• MILIMIR DODER, Republička uprava civilne zaštite
• EPARHIJA ZVORNIČKO TUZLANSKA
• REPUBLIČKA AGENCIJA ZA VODE
• PROFESIONALNA VATROGASNA JEDINICA BIJELJINA
• VATROGASNO DRUŠTVO „JANJA" JANJA
• CENTRALNA BANKA BiH
• AMBASADA FRANCUSKE U BiH
• SRPSKA INF ORMATIVNA PLATFORMA BEČ
• POLJOPRIVREDNI INSTITUT REPUSBILKE SRPSKE
• ZEDP „ELEKTRO BIJELJINA" BIJELJINA
• CENTAR ZA RAZVOJ I UNAPREĐENJE SELA BANJA LUKA
• GRAD LAGENHAGEN
• GRAD KRUŠEVAC
• GRAD KUMANOVO
• GRAD KRALJEVO
• GRAD ISTOČNO SARAJEVO
• ACO LOPARE
• ACO BIJELJINA
• OPŠTINA SARAJEVO CENTAR
• OPŠTINA BOSANSKI PETROVAC
• OPŠTINA STARI GRAD ISTOČNO SARAJEVO
• OPŠTINA ŠIPOVO
• OPŠTINA DONJI ŽABAR
• OPŠTINA TESLIĆ
• OPŠTINA LOPARE
• OPŠTINA MRKONJIĆ GRAD
• OPŠTINA MILIĆI
• OPŠTINA PELAGIĆEVO
• OPŠTINA LAKTAŠI
• OPŠTINA GRADIŠKA
• OPŠTINA ŠAMAC

- OPŠTINA PRIJEDOR
- OPŠTINA PELAGIĆEVO
- OPŠTINA KOZARSKA DUBICA
- OPŠTINA ROGATICA
- OPŠTINA DERVENTA - MZ DRIJEN
- OPŠTINA ČELINAC - MZ BRANEŠCI
- MZ JANJA
- MZ BRODAC
- OPŠTINSKO UDRUŽENJE POLJ. PROIZVOĐAČA „PETAR" PELAGIĆEVO
- DOM ZDRAVLJA BIJELJINA
- JU APOTEKA „ SEMBERIJA— BIJELJINA
- CENTAR ZA SOCIJALNI RAD BIJELJINA
- REGIONALNA PRIVREDNA KOMORA BIJELJINA
- RONILAČKI KLUB "NAUTILUS"
- RONILAČKI KLUB „PANTERI"
- RONILAČKI KLUB „VUK" BANJA LUKA
- RONILAČKI KLUB BRČKO
- RITE UGLJEVIK
- BOKSIT MILIĆI
- CZ ŠAMAC
- CZ ZVORNIK
- INSTITUT ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA
- GRANIČNA POLICIJA
- ORUŽANE SNAGE BiH
- POLICIJA
- CRVENI KRST REPUBLIKE SRPSKE
- CRVENI KRST BIJELJINA
- CRVENI KRST BRČKO
- CRVENI KRST MOSTAR
- CRVENI KRST ISTOČNO SARAJEVO
- CRVENI KRST MODRIČA
- UNHCR
- MERHAMET
- KARITAS
- FONDACIJA „IZVOR NADE" SARAJEVO
- ESTRADA PRIJEDOR
- ŠG „DRINA" SREBRENICA
- JAHORINA OSIGURANJE PALE
- FIRMA „ARSENIĆ— KOZARSKA DUBICA
- UDRUŽENJE VOĆARA REPUBLIKE SRPSKE

- CENTAR ZA RAZVOJ I UNAPREĐENJE SELA BANJA LUKA
- HUMANITARNO UDRUŽENJE „ SVETI SAVA“ TIĆINO, ŠVAJCARSKA
- UDRUŽENJE VETERANA SANDIĆ
- SAVEZ RAČUNOVOĐA I REVIZORA REPUBLIKE SRPSKE
- NOTARSKA KOMORA REPUBLIKE SRPSKE
- PRAVNI FAKULTET PALE
- ODBORNIČKI KLUB SDS U SO BIJELJINA
- ODBORNIČKI KLUB SNSD U SO BIJELJINA
- KOMUNALNO PREDUZEĆE MRKONJIĆ GRAD
- DOO „TOMAŠEVIĆ— ISTOČNO SARAJEVO
- AD „VODOVOD I KANALIZACIJA— BIJELJINA
- AD „PRIJEDOR PUTEVI“ PRIJEDOR
- AD „ORAO“ BIJELJINA
- AD „DUVAN“ BIJELJINA
- FIS VITEZ
- DP „NOVI SAD GAS“ NOVI SAD
- DOO „BUK PROMET“ BIJELJINA
- DOO „ STOJANOVIĆ I SIN“ BIJELJINA
- DOO „BLAGOLEKS“ BIJELJINA
- DOO „BOST“ BIJELJINA
- DOO „MEDIKOM— BIJELJINA
- DOO „ SPORT VISION“ BIJELJINA
- DOO „SIMPO“ BIJELJINA
- DOO „DESPOTOVIĆ— BIJELJINA
- DOO „EKO SISTEM“ PATKOVAČA
- DOO „JOVANOVIĆ KOMERC“ BIJELJINA
- DOO „BODAHO— BIJELJINA
- MLIN „PAVLOVIĆ— GORNJE CRNJELOVO
- AD „VITINKA“ KOZLUK
- TUZLANSKI KISELJAK
- DOO „DMG COMPANY“ BIJELJINA
- DOO „ SPEKTAR DRINK“ BIJELJINA
- MLJEKARA „DULE“ DRAGALJEVAC
- DOO „FENIX“ BIJELJINA
- DOO „ZAVOD ZA VODOPRIVREDU“ BIJELJINA
- DOO „INTERGAJ— BIJELJINA
- DOO „RADIŠA— BIJELJINA
- DOO „TELRAD— BIJELJINA
- DOO „FALKON“ BIJELJINA
- DOO „LD“ BIJELJINA

- DOO „EURO— UGLJEVIK
- DOO „BROMA BEL“ LAKTAŠI
- DOO „NUMISTRAS— BRČKO
- DOO „MIPEX“ BANJA LUKA
- DOO „CELEX“ BANJA LUKA
- DOO „NATURA VITA“ TESLIĆ
- DOO „KONDIĆ KOMERC“ KOZARSKA DUBICA
- DOO „AGRIMATCO“ CRNJANSKO
- DOO „IGMIN MM“ MODRIČA
- DOO „KONEL“ LAKTAŠI
- JP „VODE“ BIJELJINA
- DD „ SPARKAS SE BANK“ SARAJEVO
- HYPO ALPE ADRIA BANKA
- NOVA BANKA BIJELJINA
- JU DJEČIJI VRTIĆ „ČIKA JOVA ZMAJ“ BIJELJINA
- CENTAR ZA PREDŠKOLSKO VASPITANJE I OBRAZOVANJE BANJA LUKA
- PANEVROPSKI UNIVERZITET BANJA LUKA
- AMERIČKI UNIVERZITET U BiH
- RADIO TELEVIZIJA REPUBLIKE SRPSKE
- SRNA
- SEMBERSKE NOVINE
- RTV „BN“ BIJELJINA
- NTV „ARENA“ BIJELJINA
- RTV „SLOBOMIR“ BIJELJINA
- TV „IN“ BIJELJINA
- RTV „HIT“ BRČKO
- ZLATKO MAKSIMOVIĆ
- TOMICA STOJANOVIĆ
- MIODRAG ĐUKIĆ
- MLADEN KRSTAJIĆ
- ŽELJKO DRAGIĆ
- STEVANOVIĆ ZDRAVKO, Institut za zaštitu voda
- GOJKO ĆUSKIĆ, Dvorovi
- TOJIĆ MIRKO, Crnjelovo
- DRAGAN MAKSIMOVIĆ, Crnjelovo
- LJUBINKOVIĆ ZDRAVKO, Bijeljina
- ZUPUR MILENKO, Dvorovi
- PANTIĆ MILORAD, Dvorovi
- SIMOJLOVIĆ SLAVKO, Dvorovi
- SIMOJLOVIĆ PREDRAG, Dvorovi

- BOŽIĆ MILE, Dvorovi
- PETRIĆ SLOBODAN, Donji Magnojević
- JOVIČIĆ ŽELJKA, notar

Iskrena zahvalnost!

Kad je ravnica plakala

Poplave u ravnici između dvije rijeke i nisu neka posebna novost. Velike vode u Semberiji su usudne. Upisane joj i zapisane. Neizbježne su. One su joj isto kao i njeni praskozorja i jutra, dani i večeri, oblaci i vedrine, svatovi i rađanja, ratovi i stradanja, bježanije i utočište.

Povodnji su je načinili. Oni je održavaju i doje, hrane i čiste, nadvisuju je i još bolje ravnaju. I uvijek idu po redu. Povodnji ravnicu i dave i poje, otimaju joj i nose, donose i valjaju, pate je i stišću. Njeni su. Ona bez njih ne može niti povodnji bez ravnice.

Velike vode u ravnici udaraju. Najednom, nekamo u daljinama uzvrište, napnu se i nabreknu, zapjene i povilene, polude i sjure se između brda i nasipa. Kada se dokuče ravnice oslobode se steka, pa se raširе i rasplinu. Naširoko i navisoko. Pobjesne. Tutnje i prijete.

Poslije njih - olakšanje. Otrežnjenje. Novi život. Ispočetka mokar i glibav, hladan i memljiv, a kasnije suv i tih.

A onda opet se sjure vode, pa ravnica zažmiri.

Povodnji u ravnici događaju se redovno - s jeseni i u proljeće. Oni ljetnji su rijetki, pa se u posljednjem vijeku mogu na prste izbrojati. Zimi rijeke miruju. Ne plave. Obje. I troma, široka Sava i ćudljiva Drina.

Tako je to u semberskoj ravnici od kako je svijeta i vijeka. Od kada je iscurilo Panonsko more, a za njih dotekle ove dvije velike rijeke.

Velike vode su uvijek tačne. Nikada ne izostaju. Po njima se i događaji pamte i određuje se vrijeme. Nema u Semberiji ni jedne generacije koja u svom životu nije upamtila bar šest ili sedam velikih poplava. One manje, redovne s proljeća kada se tope snjegovi i u vrijeme dosadnih jesenjih kiša, ravničari i nebroje. Oni su nešto obično - dođu i prođu. Brzo se izgube u plavetnim izmaglicama Panonije.

Male vode se ne pamte. A i zašto bi? Rijeke se izliju. Sava napuni semberske baruštine, uspenje se uz nasip, ptisne ga i ovlaži, pa ubrzo, valjda od umora, odustane od prelivanja u ravnicu i počne opadati. Povlači se tromo ali sigurno. Po prst ili dva na dan. Poslije toga pojave se podzemne vode iza nasipa. Hladne i ljepljive - poljske oči. Ostanu u močvarama skoro do polovine maja, pa usahnu.

Drina nenadano dolazi. Obično noću. Bučno i najednom. Grune sa brda, protitnji ispod Gučeva i sjuri se u ravnicu, pa dan ili dva, rijetko kada tri, buči i huči, pjeni i drobi, valja i nosi. Pomahnita. Nazaustavljivo.

Istutnji se, pa se i ona brzo povuče u korito, ostavljajući iza sebe na obalama i travama, po staračama i bukovima, njivama i utrinama, po seoskim putevima i dvorištima sve ono što je ponijela bujica još od Šćepan - polja:

balvane, kamenje, šljunak, pijesak, zemlju, drvenu građu, čamce, slamu, sijeno, pokatkad i uginule životinje, najčešće divljač.

Povodnji u ravnici su borba neprestana. Ljuti boj čovjeka i prirode - ljudi i njihovih rijeka. Rvu se. Priroda neumoljiva a ljudi istrajni. Nose se i danju i noću. Čas budu jače rijeke, čas, opet, ljudi. Pobjednika nema. Rijeke poslije boja pokupe svoje vode, povuku je u korita i ponesu je kako bi je rasplinuli ravninama u Sremu i Mačve - sve do Beograda.

To nadmetanje rijeke i ljudi u ravnici traje koliko i svijet, kada su preci današnjih Semberaca došli u ovu ravnicu iz starog kraja: sa hercegovačkih, crnogorskih, bosanskih i krajiških brda, prije dva ili tri vijeka, odmah su se ščepali sa rijekama i njihovim povodnjama. Ni manje ni više nego snažno - za gušu. Davile su rijeke, ali i njudi njih. Nosili su se junački.

Isprva su se gorštaci sa brda i krša, nenaviknuti na silne vode, pred naletom vode sklanjali se na visoke dubove, a kasnije su bilježili mjesta gdje se završavaju povodnji, pa su tu podizali sela. Tako su nastala, podalje od rijeka, sadašnja sela: Crnjelovo, Batković, Ostojićevo, Brodac, Tranjaci, Dazdarevo, Dvorovi...

Borba ljudi i prirode i kasnije se nastavila. Vode su nosile ljetine, stoku i imanja, a ljudi su krotili rijeke - podizali su nasipe. Prvo male i nejake, a onda sve veće i veće. Snažne i izdržljive. Tako je Sava pored Semberije, stješnjena i ušančena. Drina kod Balatuna, takođe.

Uprkos tome pobjednika i dalje nema. Ali ni gubitnika. Rijeke potkopavaju, pritišću, vrte, cibulje i kidišu, a ljudi uzatrpavaju pukotine na nasipima i ojačavaju ih.

Potomcima nekadašnjih doseljenika - gorštaka rijeke su, ipak, bile najčešće majke, rijetko kada maćehe. Hranile su ih, snažile i spasavale. Tetošile su ih, hranile i spasavale. Tetošile su ih, ali kada grunu povodnji - ljubav ravničara i rijeka prestaju, na sreću - samo kratko. Dok se rijeke ne istutnje.

Pamte se veliki povodnji u ravnici. Oni međnici u vremenu Semberaca. Upisani su u njihovom kolektivnom pamćenju, pa se pripovjetke o njima prenose s koljena na koljeno, isto kao i pjesme o junacima, o zlim i dobrim vremenima.

Uglavnom se pamte velike drinske vode. One prijeteće, zlokobne, hladne i neumoljive. Prvi upamćeni povodanj je onaj koji se dogodio 11. novembra 1896. godine. Do tada neupamćen. Ogroman. Ivo Andrić ga pominje u svojim djelima. Na taj dan, u gradu Bijeljini, voda je bila duboka čak 70 centimetara. Postao je prvi veliki medjnik, pa su događaji određivani - oni prije i oni poslije velike vode.

Vodena stihija tog dana nosila je kuće sazidane od ćerpiča i nabijene zemlje. Jedino je naselje u današnjem Novom Selu ostalo suho. Onda su krenuli povodnji po ustaljenom redu - svakih 10 godina grune po jedan.

Aprila 1907. godine nabujale Dašnica i Modran poplavile su Bijeljinu. Povodnji u vrijeme prvog svjetskog rata nisu ni pamćeni - semberce su tada pritiskale opasnije nevolje. Onda je u decembru 1925. godine voda zbrisala



Romske kuće na periferiji Bijeljine.

Povodanj iz 1932. godine upamćen je po zlu - izlile su se obje rijeke: i Sava i Drina, pa su im se vode sastavile usred ravnice. Tako je bilo 1943. godine. Kada se sastave vode ovih rijeka prije ušća Drine kod Rače, onda ravnica, kada vode minu, godinama vida „rane".

Opasne vode nabujale Drine poplavile su ravnicu i u novembru 1968. godine. Stradao je i Balatun. Ovaj povodanj upamćen je i po hrabrim ljudima, herojima, seljaku, rataru Šariću iz Brodca i Gajići iz Bijeljine - spasili su davljenike iz Salaša.

I tako bi do početka 2010. godine. Rijeke još s proljeća postadoše zle maćehe. I to one najgore. Poplaviše sve što su mogle. Obje. I to najsilnije što su mogle.

Povodnji se nastaviše tokom ljeta, ali i s jeseni. Šest puta zaredom. Kao nikada prije toga. Udariše vode s brda, s neba, iz korita - sa svih strana. Pričiniše velike štete. Neviđene u povrtnjacima, na njivama, po dvorištima, stajama i plandištima.

Prođoše proljećne i ljetnje vode, pa rodi godina. Ravničari odahnuše. Onda se dogodi čudo nad čudima. Do tada neviđeno - podivljaše rijeke. Najedno i moćno, početkom decembra 2010. godine.

Drina povileni. Uspe se uz bregove metar, dva, tri, pet... Drobi sve pred sobom. Nema joj prepreka od Foče, Goražda, Višegrada i Zvornika. Udarila na obale, pope se uz brda. Vrišti kao ugojena ždrebica.

Čim se silna voda sjuri iza Gučeva, zaplavi se s obje svoje strane - Semberiju i Mačvu. Hučno. Brzo i široko.

Prvo je na udaru stihije bila Janja. Uslijediše besane noći i opasni dani. Ljudi izmiču ispred stihije. Udarile dvestagodišnje vode. Nezapamćene. Takvih nije bilo u mednïku ravničarskog vremena i trajanja.

Bujica ide dalje. Ne bira kuda će - po njivama, po putevima, kroz kuće, niz udoline, po višim njivama. Svuda.

Voda se širi.

Huči.

Povodanj.

Neviđen i opasan.

Katastrofalan.

Povodanj u Amajlijama, Popovima, Dijelovima, Novom Selu. Stiže bujica i tamo gdje je nikad nije bilo - do Bijeljine. Poče neviđena bitka ljudi i stihije. Priroda ne uzmiče. Navaljuje. Ravnica plače.

Povodanj.

Neopisiv.



Bujica juri ka Dvorovima. Uđe u Gojsovac, Triještenicu, Dazdarevo, Krivu Baru, Trnjake...

Borba čovjeka i prirode neravnopravna. Preostalo jedino da se spašava goli život. Nestaje sve ono što su kućile generacije. Nema struje, vode, hljeba, vatre, lijekova, stočne hrane.

Povodanj za pripovijedanje.

Borba traje. Ravnica plače. Liči na nepregledno jezero - na sinje more.

Nižu se besane noći. Ni dani ništa nisu bolji. Voda pritisla ravnicu, pribila se uz samu zemlju i davi je. Ne da joj ni da diše. Udaraju talasi za talasima. Voda preplavila puteve, mostove... Udarila starim svojim tokovima koje su ljudi zajazili. Davi se stoka. Nevolji se ne nazire kraj.

Onda uslijedi prekretnica kao u svakoj borbi kada se zaustave sukobljene vojske, pa se čeka na koju će stranu prevagnuti sreća. Da li će stizati nove vode ili će se ljudi predati?

Stidljivo stižu vijesti sa hidrocentrala - opada voda.

Olakšanje. Povodanj rijeke Drine jenjava. Semberija vida rane. Štete nesagledive. Nemjerljive.

Kada se najmanje očekivalo, pobuni se i rijeka Sava. Nasrnu na nasip u Topolovcu. Kidiše da ga probije i poplavi ostatak Semberije.

Dramatična borba sa tromom rijekom. Jedan dan i noć. Drugi dan i noć, pa onda danonoćno. Sljegao se silan svijet. Odupire se stihija. Čovjek je nadjačao, ali se rijeka ne predaje.

Nakon povodnja, ravnica između dvije rijeke liči na bojno polje. Ćuti. Čisti se. Suše se kuće. Rijeke se povukle u korita i uparadile se kao stare dame. Kaznile su ravnicu. Ili je opomenule? Ko to zna?

Sada se pripovijeda o dramatičnom povodnju s kraja 2010. godine. O katastrofalnom. I dugo će se govoriti. On će biti veliki mednik u vremenu ove ravnice. Na samom vrhu svih znakova po kojima se ravna sav život u Semberiji.

Po njemu će se određivati šta je bilo prije, a šta poslije njega. Kazivaće mnoga pokoljenja o tom povodnju.

1dvjestagodišnjem. O ogromnom koji je u decembru 2010. godine rasplakao ravnicu - hraniteljicu i utočište.

Ovo je priča o njemu.

O svim velikim vodama koje su u kolektivnom pamćenju semberaca.

Omeđnicima i borbi neprestanoj čovjeka i prirode. O opstanku i istrajavanju, o izdržljivosti i čvrstini, o čovječnosti i trpljenju.

Iskrena. Ravničarska.

Tihomir Nestorović

Međunarodno priznanje 2011.

O djelu prof. dr Jovana Đ. Markovića
KATASTROFE U PRIRODI
(STIHIJE PRIRODE)

Ozbiljan, naučni pokušaj prof. Markovića da se uhvati u koštac i uđe u suštinu problema najtežih prirodnih poremećaja u obliku zemljotresa, vulkanskih erupcija, poplava, cunamija, pa sve do ekstremnih temperatura, gromova i magle, ukazuje na hrabrost intelektualca i naučnika poput one koju ima patolog da identifikuje čovjeka koji je nastradao u ratovima na najsvirepiji način. Možda ovo poređenje i nije najprimjerenije ali ako se prisje-timo posljedica ovih poremećaja o kojima piše prof. Marković, onda ono zaista ima neku logiku.

Baveći se fenomenom prirode i njene moći više od 50 godina prof. Marković nam zapravo ukazuje na veliku moć prirode i nemoć čovjeka da se suprotstavi njenoj ćudi ali i o njegovom (čovjekovom) vlastitom dopri- nosu prirodnim poremećajima. To je svakako paradoks koji ukazuje na odnos čovjeka i prirode, na vlastitu destrukciju koja se ne pokazuje samo u samouništenjima druge vrste.

Za prostore na kojima mi živimo, mislim na Republiku Srpsku, BiH i Semberiju, svakako je najvažnije autorovo istraživanje katastrofalnih poplava. Prof. Marković piše o poplavama azijskih, američkih, evropskih rijeka; naravno i o poplavama na prostorima bivše Jugoslavije.

Otoj pojavi može se pisati na različite načine, iz ugla nauke (kao što radi prof. Marković), kroz različite književne forme o sudbinama ljudi i sl., kao što npr. o ratu mogu da pišu i istoričari, sociolozi, psiholozi...

Jedna velika prirodna katastrofa koja je u obliku poplave zadesila Semberiju decembra 2010. ulazi u ovo kapitalno djelo prof. Markovića. Svakako da bi bilo bolje da se to nije desilo ali je važno da se ukaže na taj stogodišnji događaj. Istina, zapis o tome Tihomira Nestorovića je više književno-novinarska priča, ali je na specifičan način pokazala kako su se desile te poplave, šta su donijele, a šta odnijele.

Sigurno je, međutim, da su ove poplave pokazale na moć i nemoć čovjeka i društva da se njima suprotstavi, na neke naše navike i nade da se to rijetko ili nikako ne dešava ali i na prioritete društva u njegovoj izgradnji. Mnogo toga iz ovog događaja možemo naučiti kako bismo spremnije dočekali neku narednu poplavu, na koju se po pravilu ne mora čekati 100 godina, kao na ovu u decembru 2010. Slika koja je obišla svijet kako gradonačelnik spasava bebu u čamcu je svakako u simboličnom smislu trajne vrijednosti, ali bi ona

izgubila smisao kada bi se ta poplava ponovila na nezaštićenom naselju, kao ova prošla.

Na kraju želim da izrazim zahvalnost prof. Markoviću i izdavačkom preduzeću „KONTAKT M“ iz Bijeljine, što u ovoj knjizi ima mjesta i za Semberiju i za probleme koji su veoma važni, posebno za semberskog seljaka. Siguran sam da će prof. Marković poplave koje su zadesile Semberiju u decembru 2010. analizirati iz naučnog ugla i tako nam pomoći da se sa njima lakše nosimo u budućnosti.

Velike nesreće koje kao posljedicu imaju tektonski poremećaji, među kojima su svakako i poplave, upozoravaju čovjeka i društvo da se drugačije odnosi prema prirodi ali i na potrebu da se ogromno znanje i novac usmjeravaju u drugom pravcu.

Radujem se što će ova knjiga brzo biti pred nama i što će obogatiti naše znanje o tako važnim temama.

Doc. dr Drago Vuković



KATASTROFE U PRIRODI
(STIHIJA PRIRODE)

Priroda i njene pojave uvijek su golicale maštu ljudi, posebno istraživača od struke, avanturista, a nerijetko i običnih ljudi, radoznalaca. U tom smislu, od postanka ljudske vrste, pa do današnjih dana, stvarane su legende ali i pravljeni zapisi, objavljivane reportaže i knjige, koje su se najčešće odnosile na pojedinačne događaje ili prirodne pojave koje čovjek naziva katastrofama, tragedijama i sl. (zemljotresi, poplave i sl.).

Malo je naučnika, istraživača, teoretičara koji su se odvažili da o ćudima prirode progovore i pišu, na jedan kompleksan, sveobuhvatan način. Naime, malo je onih koji su pokušali, na jednom mjestu, sagledali ćudi prirode sa više aspekata, sistematizovati to prema vrsti ili obliku prirodnih katastrofa i ponuditi čitaocu.

Profesor dr Jovan Marković, dugogodišnji univerzitetski profesor, autor niza stručnih radova, udžbenika za srednje škole i univerzitet i druge stručne i naučne literature, još davne 1956. godine u izdanju „Narodne knjige" Beograd objavio je knjigu „Katastrofe u prirodi - žrtve stihije prirode". Od tada, do danas, više od pedeset godina on se i dalje bavi ovom problematikom. Sažimajući svoje ogromno iskustvo i znanje ponudio je čitaocu četiri knjige „TETRALOGIJA TRAGEDIJA" koje, kako sam kaže, „čine zbirku mnoštva primjera o tragedijama ljudi tokom vekova i milenijuma." Autor je sadržaj prilagodio prosječnom čitaocu, protkavši gaprimjerima iz čovjekove istorije stradanja. Želja autora je da čitaocu pokaže ilustruje, ne samo moć prirode, „svemoćne graditeljke", nego i njenu ruši- lačku snagu kojom uništava materijalno ali i „tekovine rada, uma, duha", da pokaže njeno „neprirodno". Čitalac ostaje zabezeknut i u nevjerici, kada se suoči s nekim podacima i činjenicama koji oslikavaju stihijsku snagu prirode.

Kada se malo više udubimo i analiziramo uzroke i posljedice pri- rodnih katastrofa, ne možemo a da se ne zapitamo: Koliko je čovjek, svojom aljkavošću i bahatim odnosom prema prirodi, sam doprinio i iza- zvao prirodu da mu „vrati" dug?

S obzirom na duh, prirodu i radoznalost čovjeka razumljivo je da će trud profesora Marković biti dobrano nagrađen mnogobrojnom čitalačkom publikom. Stoga, bez imalo rezerve, smatram da je, jedno ovako kapitalno djelo, davno trebalo da ugleda svjetlost dana i svesrdno ga preporučujem čitaocu.

Milan Stojanović, prof.

STRES-RIZIK-ODGOVORNOST (PRIPREMA ZA POČETAK. REALIZACIJE PROJEKTA „SOCIJALIZACIJA DJECE REPUBLIKE SRPSKE-2014.")

Maj, po mnogima najljepši mjesec u godini, mjesec kada eksplodiraju boje, kada sunce počinje jače da grije, kada se proljeće očituje u svom najljepšem svjetlu.... Za članove Stručne službe Fonda maj je i još nešto, vrijeme kada se završavaju aktivnosti oko pripreme realizacije projekta «Socijalizacija djece Republike Srpske».

Tačnije, maj je mjesec kada se šalju obavještenja stručnom osoblju i učesnicima o broju djece, vaspitačima i vremenskom periodu učešća, dostavljaju odgovarajući obrasci, kada se potpisuju ugovori o realizaciji Projekta, ugovori o djelu, kada se izvode poslednji radovi na objektima u odmaralištu u Kumboru i vrši priprema učesnika za učešće u prvim smjenama u Projektu. Krajnji rezultat svih majskih aktivnosti je jedan njegov dan, datum, kada učesnici prve smjene kreću u Kumbor ...

U 2014. godini, taj dan bio je četvrtak, 22. maj, dan «D» za projekat «Socijalizacija djece Republike Srpske-2014.» -dan kada višemjesečne pripremne aktivnosti postaju realnost na terenu, kada učesnici prve smjene polaze u okrilje Kumbora.

Ove godine, ovaj maj je obogaćen za još jednu aktivnost: regionalne sastanke sa stručnim osobljem i vaspitačima u Projektu, a u cilju njihovog upoznavanja sa ciljevima Projekta, materijalizovanim u dokumentima Kodeks ponašanja angažovanog osoblja i Procedure postupanja osoblja u uslužnom prostoru u Kumboru. Prema vremenskoj dinamici, sastanci su planirani za 14.maj -Pale, 15.

-Zvornik i 16. Bijeljina, a zatim mala pauza za osoblje, ali ne i za Stručnu službu Fonda, jer je vrijeme od 19. do 21. maja predviđeno za završne pripreme odlaska prve smjene (poslednji pregled relevantne dokumentacije, završetak spiskova za prevoznika i odmaralište, organizacija vremena polazaka i preuzimanja učesnika smjene do dolaska u odmaralište ...).

A djeca planirana za prvu smjeni su predškolci iz Banja Luke, Kneževa, Bijeljine/Janja - Novo Naselje, Lopara, Šekovića, Rogatice, Gacka i Berkovića. Znaju kada kreću, raduju se moru i broje dane do polaska i onda...

Ponedjeljak i utorak, 12. i 13. maj -kiša, česta u maju, prolazna...

U pripremi Projekta odbrojavanje počinje: desetak dana prije polaska smjene, održavaju se poslednji sastanci sa roditeljima, potpisuju saglasnosti, zakazuju termini kod ljekara, donosi dokumentacija ... U Fondu, provjeravaju

se dolasci osoblja na zakazane sastanke, planira dnevni red izlaganja, radi prezentacija, pripremaju materijali, pakuju se ugovori o realizaciji Projekta za ustanove/organizacije, odgovara na pitanja realizatora i osoblja... Telefon je usijan, faksovi i mailovi neprestano stižu. Užurbano je, kao što to i jeste svake godine u maju.

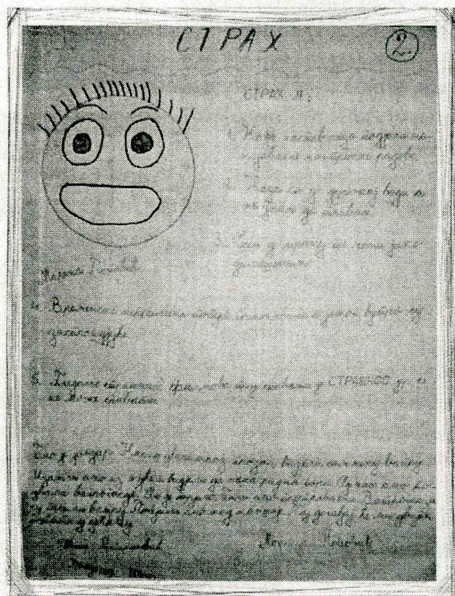
Negdje u daljini, sa radio - talasa najavljuje se još kiše, čuje se da vodostaji rijeka rastu ali to je daleko, prva smjena ide 22-og...

Srijeda,14. maj -kiša, česta u maju, prolazna...

Put u Pale. U kolima poslednji dogovori u vezi sa sastankom, provjerava se šta je urađeno u pripremi Projekta i šta još preostaje da se uradi. Primjećuje se da je Drina porasla, da je mutna, snažna, Drinjača takođe. Hladno je kao da nije maj, a kiša ne prestaje da pada. U blizini Pala, Miljacka je podivljala, izlila se iz korita, skoro je stigla do puta, no članovi Stručne službe Fonda su usresređeni na sastanak. Profesionalnost, prije svega.

Svi pozvani su na sastanku. Medicinski timovi iz Istočnog Sarajeva nose vijesti da se Miljacka izlila u Sarajevskom polju i da plavi kuće. Zbog kvara brisača na kolima jedna doktorica ne može da prisustvuje sastanku, traži majstora. Najvažnije je da se bezbjedno vrate kućama.

Sastanak teče po planu, predstavljaju se dokumenta, diskutuje, razmjenjuju išljenja, iznose očekivanja u vezi sa Projektom. Sastanak je završen, trajao je nešto duže nego što je planirano, ne mari, čule su se informacije stvari koje će pomoći da se Projekat unaprijedi. Učesnici su zadovoljni, članovi Stručne sužbe su zadovoljni, dok pozitivnu atmosferu kvari poneki zabrinut pogled prema prozoru i komentar o vremenu, a zatim užurbani, odlasci kući.



U povratku članovi Stručne službe Fonda, sređuju utiske sa sastanka,

primjećuju da je Miljacka ista kao i u dolasku. Prate se vijesti, glas iz radija potaje snažniji: čuje se da kiša nastavlja da pada, da se planinske rječice potoci izlivaju, da će Drina i njene pritoke da rastu, isto se očekuje i od njenih pritoka. Primjećuju se da vode bujičnih potoka plave put. Najteže je u Konjević - polju, ipak prolazi se .... do Čelopeka. Dalje se ne može, voda je na putu, a da bi se stiglo do Bijeljine mora se putovati srbijanskom stranom, od Karakaja do Šepka. U Šepku vijesti, prekinut je put u Branjevu, slično je i u Janji. Bijeljina se sada čini tako dalekom. Ipak, dalje do Bijeljine može da se nastavi srbijanskom stranom od Šepka do Badovinaca, preko Pavlovića mosta. Stiže se u Bijeljinu u 22:00. Nema veze što je kasno, stiglo se, to je najvažnije.

Tokom puta se dogovara da se otkažu sastanci u Bijeljini i Zvorniku, rizično je, a ostale pripreme se nastavljaju. Ima vremena, prestaće kiša, izvući će se voda, prva smjena ide 22-og...

Četvrtak, 15. maj -kiša, česta u maju, prolazna...

U Fondu, pripreme zaposlenih za polazak u Teslić, na radničke sportske igre. Glas sa radija, snažan: rijeke i potoci izlijevaju, prekinuti su putevi Posavini, prema Semberiji iz pravca Brčkog, Ugljevika, Zvornika. Telefoni, mailovi su usijani. Vijesti sa svih strana, voda nadolazi. Otkazuje se put u Teslić, otkazuju se sastanci sa osobljem. Zovu kolege koje rade na pripremi prve smjene, roditelji donose dokumentaciju, zabrinuti zbog kiše, poplave... Šta da se radi? Pratiće se situacija, pripreme dalje teku, prema uslovima i mogućnostima, u kontaktu smo...

Vijesti stižu ... Doboj je poplavljen, dijelovi Prijedora, Novog Grada, Banja Luke... Banja Luke, pa odatle treba da krenu djeca iz prve smjene! Prekinut je put na Majevici, odroni prema Loparama, odroni u Šekovićima. Lopare, Šekovići, odatle takođe kreću djeca iz prve smjene! Banja Luka, Lopare, Šekovići, prva smjena, predškolci, ide se 22-og... nadamo se...

Petak, 16. maj -kiša, česta u maju, prolazna?

Telefon zvoni, pitanja, pitanja, pitanja... Za sada je sve prema planiranoj dinamici, prva smjena se sprema prema dogovoru i stanju na terenu, prate se vijesti, u kontaktu smo... Strpljivo se odgovara na pitanja, ali zabrinutost raste, strpljenja polako nestaje.... Glas iz radija je sve snažniji: voda nadolazi, ugrožena je Bijeljina -grad, poplavljen je Šamac, prekinut je put prema Pavlović mostu, poplavljena je Janja - Novo Naselje. Janja - Novo Naselje, djeca iz prve smjene! U Kneževu pada snijeg, odroni su na putu. Kneževo, opet djeca iz prve smjene! Janja - Novo Naselje, Kneževo, prva smjena, predškolci, ide se

22-og ... Da li se ide 22-og? Pitanje koje postaje sve izvjesnije i glasnije kod saradnika, ali i u Stručnoj službi Fonda.

Vijesti: voda teče prema zgradi Fonda za dječiju zaštitu iz pravca Ugljevika. Zaposleni podižu arhivu, sklanjaju računarsku opremu iz podruma, stavljaju je na stolove u prizemlju... Zovu kolege iz centara za socijalni rad i službi da pitaju kako je u Bijeljini, kako su zaposleni ... Vremenom, sve veći je broj telefona koji zvoni, a na koje se niko ne javlja. Zaposleni, jedno po jedno, odlaze svojim kućama, da se pripreme za nadolazeću vodu...

Ponedjeljak, 19.maj -kiša je prestala. Sunce u maju, voda je svuda oko nas... Dan poslije...

Voda se ispumpava iz podruma zgrade Fonda, ima štete ali je mogla biti i veća. Preispituje se šteta kod zaposlenih, ima je... Voda je protekla kroz grad, poplavila je dijelove grada, poplavila je semberska sela... U gradu su kolektivni centri u kojima se smještaju ugroženi iz poplavljenih područja opštine, grada...



Dan odluke...

Telefoni zvone, raspituju se saradnici, kolege, prijatelji kako je, ima li štete? .... I tiho, bojažljivo provejava pitanje: Ide li se 22-og u Kumbor? Očekuje se odgovor, upustvo. Čekaju roditelji, djeca, osoblje, saradnici ...(ne) strpljivo.

Kontaktira se prevoznik, provjerava se stanje na putevima, prohodnost, analiziraju rizici ... Prate vijesti, zovu se saradnici na terenu, konsultuje se resorno Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite RS.

Članovi Stručne službe Fonda su svjesni svih radnji koje su saradnici i roditelji sproveli da bi pripremili djecu za put, svjesni su dječijih očekivanja, želja i veličine razočarenja ukoliko se otkaže put, ali su svjesni i nivoa odgovornosti koje imaju u vezi bezbjednosti djece i osoblje učesnika Projekta. Zna se i preporuka stručnjaka za mentalno zdravlje, da se u kriznim i traumatskim situacijama djeca ne odvajaju od roditelja.

Poplava ovih razmjera je traumatski događaj i preporuka će se poštovati, što znači da djeca iz Janje - Novo Naselje, Banja Luke neće ići, ne sada, ne 22-og. Odroni su na putu od Kneževa, odroni su i u Šekovićima, Loparama, povećani su rizici za bezbjednost djece na putu, odluka je da i ova djeca ne idu, ne 22-og. Put je prohodan i bezbjedan od Sokoca pa na dalje, u Hercegovini nije bilo problema, odluka je da djeca iz Rogatice, Gacka i Berkovića idu. Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite RS je saglasno sa ovom odlukom. Dobro je, ide se 22-og... maja.

Ponovo se gleda Raspored smjena za 2014. godinu, ne žele se razočarati predškolci. Kumbor se za njih ne otkazuje, nego se odlaže za neki drugi datum, za ljepše vrijeme. Djeca iz Banja Luke, Kneževa, Lopara, Janje Novo Naselje, Šekovića će ići će u Kumbor sa djecom iz svojih opština, konačna je odluka. Šalju se obavještenja mailom o učešću u novim terminima, kontaktiraju se saradnici telefonom, obavještava stručno osoblje, studenti. U saradnji sa prevoznikom određuje se satnice polaska za djecu koju putuju. Pripreme se nastavljaje .... Ide se 22-og. Ide se po planu!!!

Utorak i srijeda, 20 i 21. maj -kiša je realnost.
Sunce, voda je svuda oko nas...

Voda se ispumpava iz podruma zgrade Fonda, čiste se prostorije.... Pregleda se dokumentacija, dostavljaju obavještenja o vremenima polaska, rade se spiskovi za prevoznika i odmaralište. Priprema didaktički, potrošni materijal, sportski rekviziti koji se odvozi u Kumbor. Rade se novi ugovori o realizaciji Projekta. Ide se 22-og... ide se po planu...

Četvrtak, 22.maj -dan D ,

- dan kada višemjesečne pripremne aktivnosti postaju realnost na terenu,
- dan kadaučesnici prve smjene polazeu okrilje Kumbora.

I krenuli su... Učesnici prve smjene su krenuli.

Ambivalentna osjećanja: zadovoljstvo - krenulo se prema planu, nezadovoljstvo -mali broj djece. Ipak, više je razloga za zadovoljstvo: Kumbor je 22.maja otvorio svoja vrata, a odmaralištem se prolomila dječija graja.

Počelo je dugo, kišno, kumborsko ljeto...

Stručna služba
JU Fond za dječiju zaštitu RS Bijeljina

POPLAVE U SRBIJI I SRPSKOJ

POPLAVE U RIJEČI

POPLAVE U SRBIJI

Poplave u Srbiji su došle nakon obilnih padavina i snažnog ciklona koji je zahvatio centralni deo Balkanskog poluostrva u drugoj polovini maja meseca 2014. godine. Padavine su obuhvatile ceo prostor Srbije i za 24 časa izlučeno je preko 100 litara kiše po m^2. Zabeleženi su apsolutni padavinski maksimumi 15. maja u Beogradu (107,9), Loznici (110) i Valjevu (108,2). Od posledice nabujalih reka, klizišta i vode stradalo je više od 30 osoba. Proglašena je vanredna situacija 15. maja.

Razvoj ciklona

Ciklon Tamara (takođe i Donat u Hrvatskoj ili Ivet u srednjoj Evropi) zahvatio je područje srednje i jugoistočne Evrope 13. maja 2014. godine. Prostirao se na velikoj horizontalnoj površini, vertikalne debljine nekoliko kilometara kroz celu troposferu. Polje niskog vazdušnog pritiska formiralo se nad Jadranom, kada je hladan i vlažan polarni vazduh prodro u region Mediterana. Taj polarni front sudario se sa vlažnim supropskim frontom, što je dovelo do formiranja veoma niskog pritiska. Tokom 14. maja ciklonalno polje se premestilo prema Balkanu i „ujezerilo" nad područjem Srbije, Hrvatske i Bosne i Hercegovine.

Zasićenost vazdušne mase bila je oko 100%, a vlažnost je povećavana zahvaljujući toplom vazduhu sa juga i istoka. U prilog razvoju ovakvog polja niskog pritiska pogodovala je i fizičko-geografska specifičnost Balkanskog poluostrva. Centar ciklonalnog polja bio je nad Srbijom i Bosnom i Hercegovinom, gde je između 13. i 15. maja izlučena velika količina padavina, najveća ikada zabeležena od kada se vode meteorološka osmatranja. Slabljenje i nestanak ciklona započeto je tokom 16. i okončano je 18.maja.

Hronologija poplava

Obilne kiša izazvana ciklonom nad Balkanskim poluostrvom padala je gotovo bez prekida u periodu između 13. i 16. maja na prostoru Srbije i susednih država. U roku od 24 časa izlučeno je preko 100 litara po metru kvadratnom, a sve ukupno za tri dana palo je preko 200 litara vodenogtaloga - najviše u Valjevu, Beogradu, Loznici i Novom Sadu. Velika količina padavina dovela je do pojave bujičnih tokova, plavljenja i pokretanja brojnih klizišta.

Ovo je ujedno bio i najkišovitiji maj mesec u istoriji. višegodišnji prosek za ovo doba godine je oko 70 milimetara taloga, međutim 2014. palo je čak 214 litara po metru kvadratnom (Beograd).

14. maj

Tokom 14. maja jako nevreme izazvalo je pojavu bujica i izlivanje reka iz korita. To je dovelo do proglašenja vanrednog stanja u 16 opština Srbije. Izlila se reka Kolubara sa pritokama Ljig i Kačer, zatim Boločka reka, Skrapež, Jadar i Zapadna Morava. Poplavljeni su niži predeli u blizini reka u Valjevu, Lajkovcu, Ubu, zatim u opštini Ljig i Gornji Milanovac, Kosjeriću, Loznici, okolini Novog Sada (Petrovaradin, Futog), kao i u Maloj Moštanici i Mislođinu. Spasilačke ekipe su evakuisale nekoliko desetina građana sa prostora zahvaćenim velikim padavinama.

15. maj

U toku noći između 14. i 15. maja, spasilačke službe evakuisale su preko 500 ljudi iz ugroženih područja. Proglašena je vanredna situacija na teritoriji cele Srbije. U Topoli je tokom spasilačke akcije nastradao vatrogasac. Obilne padavine su dovele do izlivanja Kolubare u blizini rudarskog ugljenog basena što je dovelo do obustave rada. Preko 85.000 ljudi širom zemlje ostalo je bez struje, a veliki broj kuća i domova je poplavljen. Zbog velike količine vode i pokretanja klizišta ostali su odsečeni pojedini delovi opštine Loznica.

Zbog kritičnog stanja u zemlji, predstavnici nekoliko država Evrope ponudili su humanitarnu pomoć, među prvima Rusija i Slovenija.

16. maj

Stanje se znatno pogoršalo tokom 16. maja kada je nekoliko gradova i mesta ostalo bez struje - među kojima Lazarevac, Paraćin, Smederevska Palanka, kao i delovima Šapca i Obrenovca. Tokom dana velika količina vode se izlila iz Kolubare i poplavila Obrenovac i okolinu. Započeta je evakuacija celog grada i susednih naselja, u kojoj su učestvovale brojne spasilačke službe i jedinice (vojska, žanadarmerija, vatrograsci i dr). Obrenovac je prekrila voda u visini od nekoliko metara.

Zbog obilnih padavina, na području Bosne i Hercegovine i Hrvatske nivo Save je bio u porastu. Nakon javnog poziva okupio se veliki broj volontera iz svih krajeva Srbije koji su upućeni u Šabac i Sremsku Mitrovicu da podižu brane i nasipe na obalama. U većini oblasti gde je prekinuta dostava električne energije, voda nije bila za piće. Do kraja dana evakuisano je15.200 osoba iz ugroženih područja, od čega najviše iz Obrenovca. Kritično stanje je bilo u Svijlancu, Paraćinu, Krupnju i mnogim drugim mestima, gde je većina naselja poplavljena ili odsečena zbog odrona i klizišta.

17.maj

U noći između 16. i 17. maja preko 10.000 dobrovoljaca učestvovalo je u izgradnji bedema od džakova s peskom u Šapcu i Sremskoj Mitrovici. Preventivno su evakuisani ljudi u blizini nasipa. Teška situacija bila je u Krupnju gde se pod uticajem klizišta porušilo oko 200 kuća, a komunikacije su otežane. Ljig je bilo bez struje i vode. U svim ugroženim područjima proradio je veliki broj klizišta. Voda se delimično povukla iz Gornjeg Milanovca, Trstenika, Koceljeve i Svilajnca. Velika Morava se izlila kod Varvarina i u blizini Ćićevca. Voda je prodrla u površinske kopove Kolubarskog ugljenog basena - Veliki Crljeni i Tamnava-zapadno polje.

Do kraja dana evakuisano je ukupno 16.300 osoba, najviše iz Obrenovca i Bariča.

18. maj

Tokom 18. maja ciklon koji je uticao na veliki padavine na prostoru Srbije i regiona se povukao prema južnom delu Sredozemlja. Na području opštine Požarevac izlila se reka Mlava. Voda je ugrozila termoelektranu Kostolac i ugljenokop Drmno. Nivo vode u Obrenovcu se snizio, ali je evakuacija nastavljena. Iz zdravstvenih i bezbednosnih razloga ulaz u Obrenovac je bio zabranjen bez posebne dozvole.

19. maj

Iz poplavljenih područja ukupno je bilo evakuisano oko 25.000 osoba. Evakuisani su ljudi iz okoline Sremske Mitrovice i Šapca, kao i iz šidskih sela Morović i Višnjićevo. Volonteri i specijalne službe su ojačavale bedeme na Savi, Mlavi i Kolubari. U Beogradu su preventivno postavljeni bedemi u opštinama Savski venac, Stari grad, Čukarica, Novi Beograd i Palilula.

Zbog porasta vodostaja Save u selu Zabrežje, započeta je potpuna evakuacija Obrenovca.

20. maj

Tokom 20. maja vodostaj Save i Dunava bio je u porastu. Evakuisano je ukupno preko 30.000 osoba. U Obrenovcu je zabranjen ulaz svima osim timovima koji se bave čišćenjem i asanacijom terena. Odbrambeni nasipi u Kostolcu su ojačavani kako bi se sačuvali ugljenokopi i termoelektrana. Na Đerdapu je ispražnjena akumulacija kako bi se pripremila za nadolazeći vodeni talas.

Zbog porasta vodostaja Dunava evakuisano je stanovništvo u priobalju smederevske opštine. Vlada Republike Srbije proglasila je 21, 22. i 23. maj za dane žalosti.

21. maj

Nivo Save opao je za 10-ak centimetara. Nivo Dunava je bio u porastu, pa je proglašena redovna odbrana od polava u Novom Sadu i Golupcu. Sela u okolini Obrenovca (Mislođin, Draževac i dr), dobila su vodu za tehničku upotrebu. U Smederevu je proglašena vanredna odbrana od poplava a gradska luka bila je potopljena vodom. Dobrovoljci i službe su nastavile ojačavanje postojećih bedema, podizanje novih i saniranje onih koji su popustili. Evakuacija u Obrenovcu je nastavljena. Ukupno je na prostoru Srbije bilo poplavljeno do 21. maja 2.260 objekata.

22. maj

Tokom 22. maja započet je delimičan povratak stanovništva u poplavljena područja. Stanovnicima Bariča je omogućeno da se vrate svojim domovima, a jedan deo stanovnika Obrenovca (muškarci) došao je u svoj grad da pomogne oko saniranja štete i čišćenja. Vodostaj Dunava porastao je kod Bačke Palanke, Novog Sada, Slankamena, Pančeva i Zemuna, a nivo Tise povisio se kod Titela. Posle sedam dana puštena je struja u Obrenovcu i ponovo je započeto iskopavanje uglja iz Kolubarskog basena za potrebe TENT-a. Jedinice žandarmerije i specijalni sanitarni timovi nastavili su čišćenje poplavljenih predela od mulja, kabastog smeća i leševa životinja.

23. maj

Vodostaj Bosuta i njene pritoke Studve rastao je po 10 milimetra na svakih sat vremena na teritoriji Srbije, zbog velike količine vode koja je tokovima dolazila iz Hrvatske. Tokom noći između 22. i 23. maja reka Mlava probila je nasip nedaleko od Kostolca. U Rakovici je odron izazvan klizištem prekrio put kod tunela Straževica, ali je brzo otklonjen. Smederevska Palanka je posle osam dana dobila vodu iz vodovoda.

Ukupno je evakusiano oko 38.000 stanovnika, od čega 25.000 sa područja Obrenovca. Ukinuta je vanredna situacija u Srbiji, a zadržana je u dva grada i 17 opština koji su bili još pod uticajem poplava (Sremska Mitrovica, Šabac, zatim Obrenovac, Ljig, Krupanj, Ub, Lajkovac, Smederevska Palanka, Osečina,

Paraćin, Mionica, Svilajnac, Kosjerić, Bajina Bašta, Mali Zvornik, Koceljeva i Vladimirci).

24. maj

Vanredna situacija je ukinuta u Trsteniku i stanovništvo je počelo da se vraća u svoje domove. Sava i Dunav su bili u stagnaciji, a vanredna odbranaod poplava proglašena je u Zemunu. Sanacija i čišćenje u Obrenovcu je nastavljeno, a zbog mnogobrojnih klizišta na putu Loznica-Ljubovija kod Malog Zvornika započeta je izgradnja alternativnog puta dužine 11 kilometara.

25. maj

Nivo Dunava i Save bio je u opadanju. Posle deset dana pokrenuta je porizvodnja električne energije u termoelektrani Nikola Tesla A. Nastava u osnovnim i srednjim školama u Ćupriji je obnovljena. U Krupnju je došlo do pucanja brane u rudniku antimona „Stolice", što je dovelo do izlivanja toksične jalovine i potencijalnog ekološkog problema.

26. maj

Zbog obilnih padavina između 25. i 26. maja poplavljeno je nekoliko kuća u opštini Grocka. Izlila se reka Gročica, i Begaljički potok u Zaklopači. Velike kiše poplavile su i centar Pančeva. U Smederevskoj Palanci i Loznici ukinuta je vanredna situacija zbog poboljšanja opšte situacije na teritoriji tih opština. U Kragujevcu je palo preko 50 litara kiše što je dovelo do plavljenja nekoliko industrijskih postrojenja i stmabenih kuća, naročito u naseljima Beloševac i Lekina Bara. Zbog nastale situacije proglašena je vanredna situacija na teritoriji grada. U naselju Bresnica izlio se Bresnički potok, a u fabrici Zastava oružje bio je poplavljen jedan deo pogona.

Posledice

Kao posledica obilnih kiša i poplava aktivirala su se brojna klizišta širom Srbije, potopljen je veliki broj stambenih i privrednih objekata, preko 1.000 je oštećeno ili ugroženo, a više od 30.000 stanovnika je evakuisano iz pogođenih područja. Preliminarno procenjena šteta iznosila je oko 1.000.000.000 evra.

Klizišta

Zbog obilnih padavina pokrenuto je više stotina klizišta širom Srbije. U Malom Zvorniku odron je prekrio magistralni put. U Bajinoj Bašti klizišta su porušila i ugrozila oko 300 kuća. U Kosjeriću je registrovano preko 600 odrona, a u Gornjem Milanovcu oko 300. U Krupnju su kretanja zemljišta u kombinaciji sa bujicama načinila veliku štetu i oštetila preko 500 domova. Klizišta su se aktivirala i na prostorima opština Požega, Cačak (100), Kraljevo (60) i Valjevo (100). U Beogradu je ugrožen pojas uz Savu i Dunav od Bariča, do Karaburme i dalje do Ritopeka. Klizišta su se pokrneula i u ljiškoj opštini, gde je u selu Ba porušeno 50 kuća.

Osim u najugroženijim područjima klizišta su se pokrenula i u okolini Niša (Gabrovac, Gornji Matejevac), zatim u blizini Bojnika, Medveđe i Lebana, kao i u delovima Pčinjskog okruga.

Infrastruktura i domovi

Poplavama i klizištima oštećeno je i porušeno oko 4.500 kilometara puteva i 250 mostova. Potopljeno je 2.260 objekata (kuće, zgrade, privredni objekti i dr), a oko 1.800 je ugroženo. Poljoprivreda je pretrpela značajnu štetu koja se ogleda u oko 80.000 hektara poplavljenih oranica, što je oko 2% ukupnog obradivog zemljišta u Srbiji.

U Kolubarskom basenu uglja došlo je do probijanja brane i Kolubara se izlila poplavivši potpuno dva basena, Veliki Crljeni i Tamnava-Zapadno polje. Ukupno u oba kopa ulilo se preko 150 miliona kubnih metara vode, čime je dubina dostizala 50-60 metara. Polovinu ukupne proizvodnje struje Srbija dobija iz kolubarskih basena.

Železnički saobraćaj bio je u prekidu na većini relacija zbog oštećenja pruga. Šine su oštećene na pruzi Beograd-Bar kod Lajkovca i Beograd-Niš kod Jagodine i Bagrdana, i između Paraćina i Ćićevca, gde je poplava odnela 150 metara pruge. Na relaciji Prahovo-Zaječar pruga je bila zatrpana odronom, kao i deo kod Kraljeva u naselju Vitanovac.

Evakuacija stanovništva

Sa prostora ugroženih područja evakuisana je preko 31.000 osoba. Oni su smešteni u prihvatne centre širom Srbije, a najvećim delom u Beogradu. Najviše evakuisanih osoba je iz Obrenovca (oko 24.000), koji je je bio najugroženiji. U spašavanju su učestvovali policija, žandarmerija, PTJ, SAJ, vatrogasci, vojska, dobrovoljci i spasioci iz nekoliko država iz Evrope i okruženja.

Najveći prihvatni centri za raseljeni bili su: Beogradski sajam (preko 500), Beogradska arena, hala Pionir (oko 250), Stari i Novi DIF, zatim sportski

centar Šumice, brojne osnovne škole, drugi sportski centri, hoteli, studentski domovi i dr.

Sanitarna situacija

Velika količina vode i mulja koja se nekoliko dana zadržala u poplavljenim područjima dovela do je razvoja potencijalnih sanitatnih problema. Toplo vreme i voda pogodovali su pojavi komaraca, zatim glodara i raznih drugih štetočina. Kontaminirana voda bila je izvor zaraznih oboljenja, poput dizenterije i leptospiroze. Takođe poplava je uništila i zarazila brojne useve i biljke, a usmrtila je i značajan broj stoke i drugih domaćih životinja (psi,mačke), čime su se stekli uslovi za druga oboljenja. Specijalni timovi uklonili su preko 200 tona uginulih životinja sa ugroženih područja.

Humanitarna pomoć

Tokom i nakon poplava humanitarnu pomoć ugroženim područjima i stanovništvu poslao je veliki broj pojedinaca, organizacija, udruženja i država. Pomoć se sastojala od hrane i vode, zatim odeće, higijenskih sredstava, ćebadi i dušeka. Osim toga, uplaćivana je finansijska pomoć na namenske račune Vlade Republike Srbije.

Međunarodna pomoć

U spašavanju stanovništva učestvovalo je desetine pripadnika specijalnih ekipa iz nekoliko država Evrope (Rusije, Slovenije, Bugarske, Češke Republike, Nemačke, Austrije, Francuske, Mađarske, Makedonije, Danske, Slovačke, Rumunije, Crne Gore, EULEKS-a). Timovi su bili angažovani na izvlačenju stanovnika iz ugroženih oblasti, na ispumpavanju vode, prevozu ljudi, dostavljanju pomoći (hrana, voda) i dr.

Humaninatarnu pomoć uputile su Rusija, Ujedinjene nacije, Evropska unija, zatim Azerbejdžan, Belorusija, Slovenija, Crna Gora, Makedonija, Jevrejska fondacija, Hrvatska, Rumunija i dr. Ona se sastojala od osnovnih ljudskih potrepština, zatim helikoptera za spašavanje, čamaca, specijalnih pumpi za ispumpavanje vode i aparata za isušivanje.

Osim državnih predstavnika, pomoć je stigla i od brojnih organizacija — Udruženje Srba iz Beča, Srpsko-ruskog humanitarnog centra i dr.

POPLAVE U SRPSKOJ

Poplave u Republici Srpskoj (od 14./15. maja do 20. maja 2014., obnova počela 21. maja) su prouzrokovane obilnim padavinama. Tokom 15. maja, poplave su počele da zahvataju gradove oko Bosne i Drine. 16. maja, poplave su počele zahvatati i glavni grad Republike Srpske. Tokom 16. maja, predsednik Republike Srpske je tražio pomoć država. Prva država koja se odazvala ovom pozivu je Izrael. Takođe su se odazvale i države bivše SFRJ. 17. maja se stanje počelo normalizovati u većini opština, a rijeke su se počele vraćati u svoja korita. Do kraja 17. maja vanredno stanje je proglašeno u oko 20 opština RS. 18. maja se u Banjaluci stanje potpunosmirilo. Organizovana je akcija čišćenja objekata u Banjaluci uz pomoć volontera, EKO-BEL-a i Čistoća a.d. Banja Luka.

Pomoć pri evakuaciji pomažu pripadnici vatrogasnih jedinica, vojska, volonteri i Civilna zaštita

Najproblematičnije kod Doboja, Bijeljine i Zvornika

Stanje na putevima u Republici Srpskoj je izrazito teško, a kiša koja neprestano pada najviše problema stvorila je na putevima na području Doboja, Bijeljine i Zvornika.

15. maj

Obilne kiše u BiH izazivaju porast vodostaja Save, Une, Sane, Bosne, Usore, Spreče i Tinje, a zbog poplava na području Republike Srpske. Gradovi Bijeljina i Doboj, opštine Zvornik, Bratunac, Srebrenica, Pelagićevo, Šekovići, Celinac, Kotor-Varoš i Teslić proglasili su danas vanrednio stanje zbog poplava.

Svi magistralni i regionalni putevi koji vode u i iz Doboja su u prekidu, pa je taj grad u potpunoj blokadi, potvrdila je portparolka Civilne zaštite RS Branka Klarić. Vodostaj reke Bosne u Doboju dostigao je nezapamćen nivo. (...)

17. maj

OPŠTA BOLNICA U DOBOJU RADI REDOVNO: Opšta bolnica u Doboju redovno radi i prima pacijente, a, prema posljednjim informacijama, imaju sve potrebne lijekove i sanitetski materijal.

MIĆIĆ - HITNO POTREBNA POMOĆ NA SAVSKOM NASIPU U CRNJELOVU: Komandant Štaba za vanredne situacije u Bijeljini Mićo Mićić apelovao je na građane Semberije da hitno dođu i pomognu odbranu savskog nasipa u Crnjelovu.

POBOLJŠAN KVALITET VODE: U Prijedoru je poboljšano vodosnabdijevanje i trenutno se zadovoljava 70 odsto ukupnih potreba grada, saopšteno je danas iz prijedorskog „Vodovoda".

NASTAVE NEMA U 65 OSNOVNIH I 32 SREDNJE ŠKOLE: Nastava u Republici Srpskoj nastavljena je danas u osnovnim i srednjim školama u kojima su se stekli uslovi za njeno bezbjedno izvođenje, a od 189 centralnihosnovnih škola nastava se ne izvodi u 65, kao ni u tri područna odjeljenja, a od 92 srednje škole nastave nema u 32.

AKTIVNOSTI NA SANACIJI NASIPA U CRNJELOVU: Na području Bijeljine trenutno prioritet aktivnosti koje vodi Štab za vanredne situacije grada jeste sanacija nasipa u Crnjelovu, gdje je angažovano više stotina ljudi i radnih mašina sa nasipnim materijalom i oko 10.000 vreća.

DO SADA POGINULO UKUPNO 17 LICA: Direktor Policije Republike Srpske Gojko Vasić potvrdio je da je jutros na području Donjeg Zabara pronađeno mrtvo lice, stradalo u poplavama, te da je do sada u Srpskoj poginulo 17 lica.

18. maj.

DO SADA POGINULO UKUPNO 17 LICA: Direktor Policije Republike Srpske Gojko Vasić potvrdio je da je jutros na području Donjeg Zabara pronađeno mrtvo lice, stradalo u poplavama, te da je do sada u Srpskoj poginulo 17 lica.

ŠEKOVIĆI TRAZE POMOĆ: Opštini Šekovići i dalje je neophodna svaka vrsta pomoći, posebno u mehanizaciji i gorivu da bi se došlo do sela u toj opštini koja su i dalje odsječena od svijeta, rekao je danas Srni član opštinskog Štaba za vanredne situacije Dragan Galić, apelujući na sve koji mogu da pomognu da to neizostavno učine. „Nedostaju nam i pumpe za izvlačenje vode iz podruma i kuća, jer imamo lokacije i objekte koji su i dalje poplavljeni. Apelujemo da svi nastave da pomažu ovoj opštini, jer je katastrofa koja nas je zadesila bila velikih razmjera i veliki dio opštine još je pod vodom", rekao je Galić. Galić je dodao da posebno zabrinjava to što su ogromne štete pretrpjeli industrijski kapaciteti i ovoj opštini.

NAREDBA ZA SPREČAVANJE DEZINFORMISANJA: Gradonačelnik Bijeljine Mićo Mićić izdao je danas naredbu kojom potpuno preuzima obavezu informisanja javnosti o situaciji u ovom poplavljenom gradu. Ovom naredbom zabranjeno je svim privrednim subjektima i pojedincima da daju informacije o situaciji na terenu, koje može da saopštava samo Mićić kao komandant Gradskog štaba za vanredne situacije. „Naredba se donosi s ciljem

sprečavanja uznemiravanja stanovništva netačnim informacija o stanju na području Bijeljine", saopšteno je iz gradske uprave.

19. maj.

VODOSTAJ RIJEKA U OPADANJU: Pomoćnik ministra za resor voda Republike Srpske Mihajlo Stevanović izjavio je danas u Banjaluci da opada vodostaj rijeka na poplavljenim područjima u Srpskoj. Stevanović je istakao da drugog poplavnog talasa u Republici Srpskoj neće biti. "Vrh poplavnog talasa rijeke Save prošao je Republiku Srpsku. Na području Bijeljine, Šamca, Modriče i Doboja vodostaj rijeka je u opadanju ili stagnaciji", rekao je novinarima Stevanović.

U SRPSKOJ SUTRA DAN ŽALOSTI: Ministar unutrašnjih poslova Republike Srpske Radislav Jovičić izjavio je da je Vlada Srpske donijela odluku da sutra u Srpskoj bude dan žalosti i da je do sada u poplavama smrtno stradalo 17 lica. On je apelovao da svi građani u Srpskoj poštuju naredbe nadležnih institucija. "Apelujem da građani ne prihvataju informacije koje nisu od nadležnih institucija. Samo nadležne institucije mogu dati validne informacije", rekao je Jovičić novinarima, nakon sjednice Republičkog štaba za vanredne situcije i Vlade Srpske.

PRIJEDOR - O RADU ŠKOLA NAKON SJEDNICE ŠTABA ZA VANREDNE SITUACIJE: Ministar prosvjete i kulture Republike Srpske Goran Mutabdžija izjavio je danas da će aktivi direktora škola prijedorske regije nakon današnje sjednice uputiti preporuku Štabu za vanredne situacije grada Prijedora o radu škola i izvođenju nastave u ovom gradu. "Nije realno tražiti da se nastava odvija u poplavljenim školama. Gdje je došlo do plavljenja, izvjesno je da neće biti nastave do kraja školske godine", rekao je Mutabdžija novinarima u Prijedoru nakon razgovora s gradonačelnikom Markom Pavićem.

NAJKRITIČNIJE - UZ OBALU SAVE NA PODRUCJU BALATUNA: Najkritičnija situacija u Bijeljini je uz rijeku Savu na području Balatuna, u kojem je u nekim dijelovima voda viša od metar i po, a poplava se i dalje širi s obzirom na to da se ovdje spajaju drinska i savska voda, saopšteno je iz Gradskog štaba za vanredne situacije. Iz Balatuna je cijele noći vršena evakuacija stanovništva, u kojoj pomaže specijalizovana ekipa za spasavanje iz Velike Britanije. Evakusiano stanovništvo upućuje se u centre za smještaj u Bijeljini. Evakuisane su u svoje domove primili brojni stanovnici Bijeljine.

PRIORITET SANACIJA KANALA DAŠNICA: U Bijeljini je prioritet tokom jučerašnjeg dana bio stabilizacija situacije na odbrani nasipa na kanalu

Dašnica na lokalitetu Burum i Donje Crnjelovo, gdje je angažovano oko 1.000 ljudi, pet radnih mašina i više desetina kamiona.

EVAKUISANI MJEŠTANI VELINOG SELA, BATKOVIĆA, BRODCA I OSTOJIĆEVA: Evakuaciju stanovništva u mjesnim zajednicama Velino Selo, Batković, Brodac i Ostojićevo vršile su tri ekipe spasilaca čamcima iz Rudog, šest ekipa spasilaca čamcima rafting-kluba Foča i specijalna ekipa od 33 spasioca iz Engleske sa četiri čamca i korištena je jedna amfibija. Za dostavu hrane ugroženim područjima korištena su i četiri terenska vozila Republičke Uprave Civilne zaštite i vojna vozila. U toku dana najavljen je dolazak predstavnika Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske za veterinarstvo kako bi se što efikasnije isplanirala dezinfekcija i uklanjanje uginulih životinja.

BLOKIRAN MAGISTRALNUI PUT BIJELJINA - BRČKO: Blokiran je magistralni put Bijeljina-Brčko, a granična policija ističe problem 150 zaustavljenih kamiona na Graničnom prelazu Rača Upućen je zahtjev Upravi Civilne zaštite Srpske za angažovanje helikoptera za izviđanje i evakuaciju.

U OPŠTINI ZVORNIK AKTIVIRANO VIŠE OD 200 KLIZIŠTA: Kilometri lokalnih puteva su uništeni ili oštećeni, dok je 200 kuća u klizištima i bujicama potpuno uništeno ili oštećeno toliko da u njima ne može da se boravi. U Boškovićima oko 40 kuća nije sigurno za život jer praktično tonu u zemlju. Izvršena je evakuacija stanovništva. U Zvorniku je 80 domaćinstava bez električne energije. U toku dana nastaviće se radovi na otklanjanju kvara. Zbog neispravnosti vode za piće, stanovništvu se cisternama dostavlja voda za piće i distribuiše flaširana voda.U Zvorniku se vrši osposobljavanje lokalnih puteva i ispumpavanje vode iz kuća koje su bile poplavljene. Na sjednici Opštinskog štaba za vanredne situacije donesena je naredba da se vrši dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija i zaključak da od sutra počinje redovna nastava u školama.

ODRONI U VLASENICI: U opštini Vlasenica jedan od većih problema su brojni odroni na putevima na području opštine - mjesne zajednice Donji Zalukovik, Gornji Zalukovik, Simići i Piskavice.

KLIZIŠTA U LOPARAMA: Na području kompletne opštine Lopare pojavio se veliki broj klizišta koja su ugrozila elektro i PTT instalacije i veliki broj kuća. Više od 100 kuća je direktno ugroženo, a oko 200 stanovnika je evakuisano. Komisije obilaze teren i utvrđuju tačan broj oštećenih objekata i evakuisanih lica.

NASIP NA SAVI MJESTIMIČNO PRELIVA: Gradonačelnik Bijeljine Mićo Mićić rekao je da nasip na rijeci Savi mjestimično preliva, a najviše u dijelu kod Batkovića i Ostojićeva."Dio na Rači, kod starog graničnog prelaza, i dalje preleva i to manjim intenzitetom. U toku je iseljavanje stanovništva

iz Velina sela, Ostojićeva, Broca i Balatuna", rekao je Mićić nakon sjednice Štaba za vanredne situacije grada Bijeljina, kojoj je prisustvovao i predsjednik Republike Srpske Milorad Dodik. On je rekao da će voda, koja je prošla kroz Doboj, a koja je sada u Šamcu i Brčkom, najvjerovatnije, završiti u Semberiji, ali da raduje informacija da je opao nivo rijeke Save u Brčkom. "Najveći problem biće ukoliko se izlije Sava i ako nasipi, koji su u velikoj mjeri oštećeni, popuste, s obzirom da mora biti evakuisano više od 6.000 ljudi, a znamo da je evakuacija jedna od najzahtjevnijih akcija u bilo kojim uslovima da se provodi", istakao je Mićić.

UGROŽEN ZNACAJAN BROJ LJUDI I OBJEKATA: Predsjednik Republike Srpske Milorad Dodik izjavio je da je na sjednici Štaba za vanredne situacije grada Bijeljina konstatovano da je ugrožen značajan broj ljudi, domaćinstava i objekata u Semberiji, te da će sigurno stići neophodne količine hrane i vode.Dodik je rekao da je preduzeto sve što je bilo moguće, te da predstoji mobilizacija za dalju odbranu, pa kasnije i sanacije štete.

"Voda je došla u grad, što je neobično sa stanovišta ranijih dešavanja. To nije zabilježeno desetinama godina unazad. Šteta je vidljivo velika", rekao je Dodik novinarima u Bijeljini.

TRGOVCI DA NE PODIŽU CIJENE PROIZVODA: Ministarstvo trgovine i turizma Republike Srpske apelovalo je na vlasnike trgovinskih radnji u Srpskoj da ne zloupotrebljavaju novonastalu situaciju kako bi svoje proizvode prodavali po cijenama višim od uobičajenih.Ministarstvo je ukazalo na potrebu za solidarnošću prema svim stanovnicima Srpske koji žive u područjima koja su pogođena poplavama.

SVAKA KRAĐA U OVIM OKOLNOSTIMA JE TEŽE KRIVIČNO DJELO: Ministar unutrašnjih poslova Radislav Jovičić upozorio je da se svaka krađa u ovakvim vanrednim okolnostima, kao što su poplave, karakteriše kao teže krivično djelo.Prilikom obilaska poplavama ugroženih područja u Bijeljini sa predsjednikom Republike Srpske Miloradom Dodikom, Jovičić je pozvao građane da se ponašaju primjereno situaciji. Jovičić je potvrdio da policija nadgleda objekte koji su evakuisani kako ne bi dolazilo do krađe i istakao da će policija preduzimati rigorozne mjere prema počiniocima ovakvih krivičnih djela.

UGINULE ŽIVOTINJE SA PODRUČJA JANJE ODVEZENE NA „EKO-DEP": Što se tiče prikupljanja i odvoženja uginulih životinja, najviše poziva bilo je sa područja Mjesne zajednice Janja, a sve prikupljene uginule životinje odvezene su na „Eko-dep" gdje je iskopana velika jama kapaciteta 100 tona. Plan je da se ukopavanje vrši etažno, a da se svaki sloj prekriva slojem kreča. U gradu se provodi plansko snabdijevanje ugroženih građana po mjesnim zajednicama, čišćenje ulica sa kojih se voda povukla, crpanje vode iz

poplavljenih javnih ustanova i preduzeća. Provode se i higijensko- epidemiološke mjere zaštite, kao i prva medicinska pomoć. U evakuacionim centrima smješteno je oko 1.000 ljudi i ovaj broj varira jer neki dolaze, a neki odlaze kod rodbine i prijatelja.

VODOSTAJ SAVE STAGNIRA: Gradonačelnik Brčkog Anto Domić izjavio je danas da vodostaj Save stagnira, kao i da se stabilizuje stanje na savskom nasipu koji je jutros bio probijen na nekoliko kritičnih tačaka.

STANJE U DOBOJU SE SMIRUJE: Potpredsjednik Republike Srpske Enes Suljkanović rekao je Srni da se situacija u gradu Doboju polako smiruje i da nivo vode opada.Prema njegovim riječima, u pojedinim prigradskim dijelovima Doboja voda se povukla i ljudi rade na raščišćavanju objekata. On je zahvalio pripadniku Jedinice za podršku MUP-a Republike Srpske Daliboru Gligoriću, koji je za 12 sati čamcem izvukao 120 osoba sa potopljenog područja.

KOTOR VAROŠ-PROHODNI PUTEVI KA BANJALUCI I DOBOJU: Na području opštine Kotor-Varoš situacija nastala zbog poplava se polako smiruje, a od prije dva časa prohodni su putni pravci ka Banjaluci i Doboju. Vodostaj rijeke Vrbanje koja je izlila iz korita opao je za 1,20metara, voda se sa gradskog trga povukla u korito rijeke, a najveći problem trenutno predstavlja prekid mobilne telefonije.

HELIKOPTERI IZ HRVATSKE EVAKUIŠU STANOVNIŠTVO: Četiri lica iz modričkog naselja Dobori evakuisana su danas helikopterom Oružanih snaga Hrvatske, koji je angažovan na pružanju pomoći i spašavanju lica u poplavama u BiH.Tri muškarca i jedna starija žena prebačeni su na sigurno mjesto u Mjesnoj zajednici Modriča četiri.

19./20. maj.

DRAMA U BIJELJINI: NASIP POPUSTIO, EVAKUACIJA TRAJE Građani Bijeljine i dalje žive u neizvjesnosti izlijevanja nabujale Save koja prijeti da poplavi cijeli kraj. Nasip kod mjesta Visoč na Savi je ugrožen i voda prodire između vreća, potvrđeno je za portal Klix.ba. Ugroženo je pet sela kojima prijeti potpuni potop.U međuvremenu nastavlja se evakuacija mještana naselja u blizini Save. Ljudi bježe. Svjedoci su za Klix.ba kazali kako se ljudi u kolonama izvlače iz ugroženih sela.Ističe da je situacija i dalje u velikoj mjeri dramatična, jer Sava ubrzava i dosegla je vrhove nasipa.

STANJE U ŠAMCU ALARMANTNO, U TOKU EVAKUACIJA: Načelnik opštine Šamac Savo Minić rekao je Srni da je stanje u opštini Šamac alarmantno i da voda, koja je u gradu na nekim mjestima do visine svjetla na semaforima, čak i raste.

VANREDNO STANJE U RS: Premijer Republike Srpske Željka Cvijanović izjavila je danas u Banjaluci da je Vlada Srpske donijela odluku oproglašenju vanredne situacije u Srpskoj.

GRADIŠKA: Mještani lijevčanskog sela Kočićevo, zajedno sa pripadnicima Civilne zaštite pokušavaju da obuzdaju podivljalu rječicu Maturu, koja se izlila na oranice i prijeti kućama, potvrdio je za Srnu načelnik Odsjeka komunalne policije i Civilne zaštite opštine Gradiška, Boško Pucar. U toku je pravljenje nasipa od vreća sa pijeskom. Pucar je rekao da potkozaraska rječica Lubina, koja je nedavno napravila pustoš u više sela, ponovo naglo buja i izliva se iz korita.

LOKALNA CIVILNA ZAŠTITA PREUZIMA DOBOJ: Ministar zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, Dragan Bogdanić, izjavio je Srni da su sestekli uslovi da od danas u Doboju snabdijevanje grada i drugu komunikaciju sa stanovništvom preuzme lokalna Civilna zaštita.

VRBAS POPLAVIO NEBRANJENI PROSTOR U SRBCU: U opštini Srbac rijeka Vrbas je u porastu i poplavila je sav nebranjeni prostor, navode iz Uprave Civilne zaštite Republike Srpske.U Kukuljama, Lilićima, Prebljezima, Razboju, Martincu, Ćukalima i Srđevićima zaplavljeno je 100 kuća, navodi se u informaciji o polavama u Srpskoj.

MIĆIĆ: NASIP BI USKORO MOGAO POPUSTITI: Gradonačelnik Bijeljine Mićo Mićić izjavio je Srni da su u ovom gradu nasipi počeli da propuštaju i da je u toku priprema evakuacije stanovništva iz četiri sela."Nasip prijeti da se sruši i vjerovatno će se srušiti za sat-dva. Nije mu moguće prići", rekao je Mićić.

On je precizirao da je riječ o oko 10.000 ljudi.

BIJELJINA-PREVENTIVNA EVAKUACIJA IZ ČETIRI BIJELJINSKA SELA: Stanovništvo iz mjesta Batković, Velino Selo, Ostojićevo i Brodac kod Bijeljine preventivno se evakuiše u Osnovnu školu "Knez Ivo od Semberije" i u Srednjoškolski centar u Bijeljini, navodi se u jutrošnjoj informaciji o poplavama u Srpskoj Republičke uprave Civilne zaštite.

DO KRAJA DANA PRESTANAK PADAVINA: U Republici Srpskoj prije podne biće oblačno sa slabom kišom, poslije podne promjenljivo, dok se tokom večeri očekuje prestanak padavina."Prema večeri vrijeme će biti češće suvo uz raslojavanje oblačnosti i njeno djelomično kidanje", rečeno je Srni u Republičkom hidrometeorološkom zavodu.

U noći na nedjelju padavine će prestati uz djelimično razvedravanje, a prognozirana količina padavina za naredna 24 časa je od tri do 10 litara po metru kvadratnom.

SITUACIJA U BANJALUCI I DOBOJU SE STABILIZUJE: Direktor Policije Republike Srpske Gojko Vasić izjavio je Srni da se na području Doboja i Banjaluke stabilizuje situacija nastala usljed elementarnih nepogoda.

Rijeka Sana u Prijedoru je u porastu i, prema procjeni vodostaj, iznosi 600 centimetara, kao i vodostaj Une u Novom Gradu koji iznosi 538 centimetara, podaci su Republičkog hidrometeorološkog zavoda.

Rijeka Sava je takođe u porastu i na području Gradiške i Srpca je iznad kote redovne odbrane od poplava, dok je na hidrološkoj stanici Rača, prema poslednjim podacima, vodostaj iznosio 950 centimetara, što je dva metra iznad kote vanredne odbrane od poplava.

Rijeka Bosna je trenutno u opadanju.

Predsjednik Republike Srpske Milorad Dodik danas bi u Beogradu trebalo da se sastane sa predsjednikom Vlade Srbije Aleksandrom Vučićem, sazanaje Srna nezvanično.Tema sastanka trebalo bi da bude preduzimanje zajedničkih mjera Republike Srpske i Srbije na sanaciji štete nastale od katastrofalnih poplava.

POPLAVE U SLICI



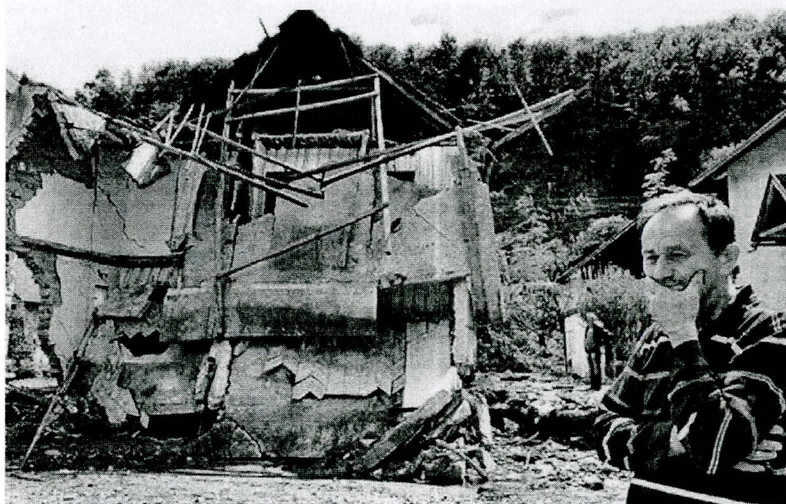
Obrenovac, 17. maj 2014., policija, vojska, nasipi u akciji spasavanja.
Fotografija iz arhiva MUP-a Srbije.



Mališan spasava kućnog ljubimca. Obrenovac, maj 2014.
Preuzeto sa sajta OŠ „Bora Stanković“, Beograd.

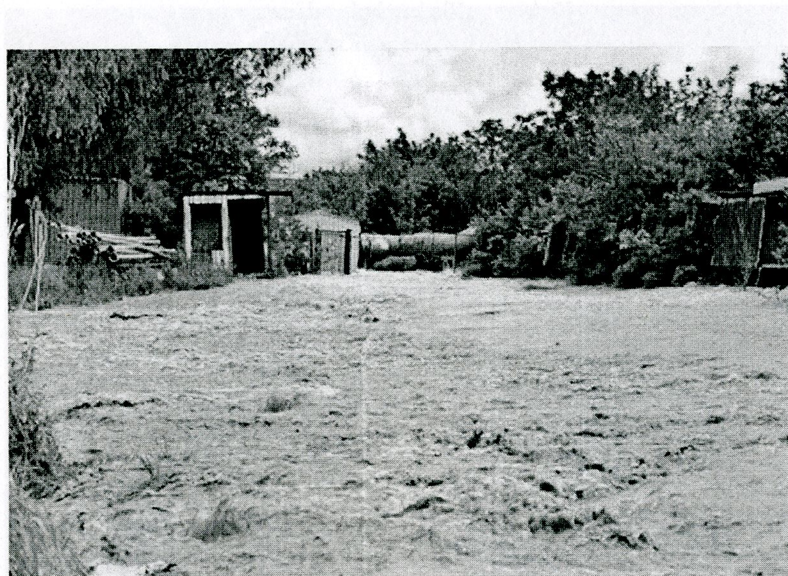


Klizište u Krupnju je uništilo desetine kuća, 22. maj 2014. godine.
Kuće se rušile kao kule od karata...
Jezivi prizori iz Krupnja.





U Loznici je za tri dana palo 213 litara kiše po kvadratu.



Zbog izlivanje rijeke Mlave iz naselja Drmno kod Kostolca evakuisano je 150 građana.



Životinje u grčevitoj borbi za samoodržanje.
Da li ih je izneverio instinkt?



Još jedan potresan prizor iz Krupnja.



Šabac, 18. maj 2014. Poplavljena prigradska naselja, ali grad je, mobilisanjem ljudi, sačuvan od vodene stihije.



Bujica Kolubare kod Valjeva rušila je sve pred sobom.



Požrtvoni spasioci su izvlačili decu i odrasle iz poplavljenih kuća.





Doboj, grad u Republici Srpskoj,
potopljen je za svega 10 minuta!



Obrenovac, prizor snimljen iz vazduha.



Odsečen put u zapadnoj Srbiji, pravac Požega



Istočna Srbija, poplave u opštinama Negotin, Kladovo i Majdanpek, 15. Septembra 2014.



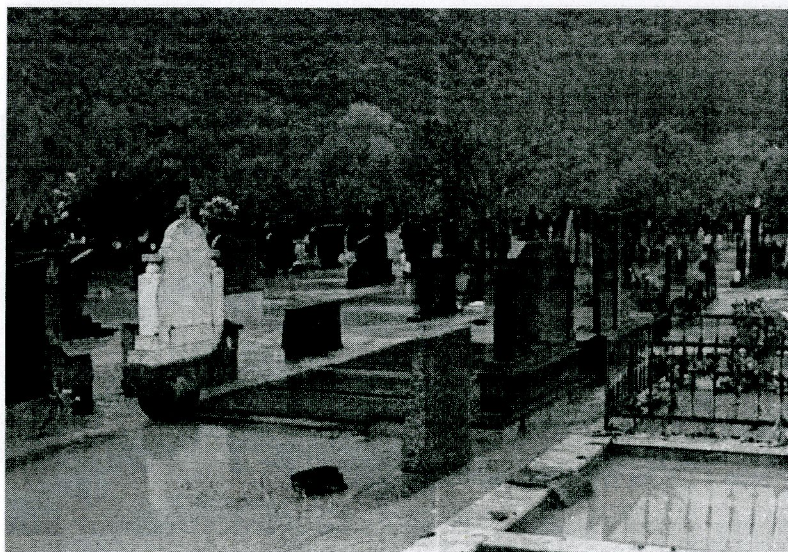
Nikuda bez psa ljubimca.



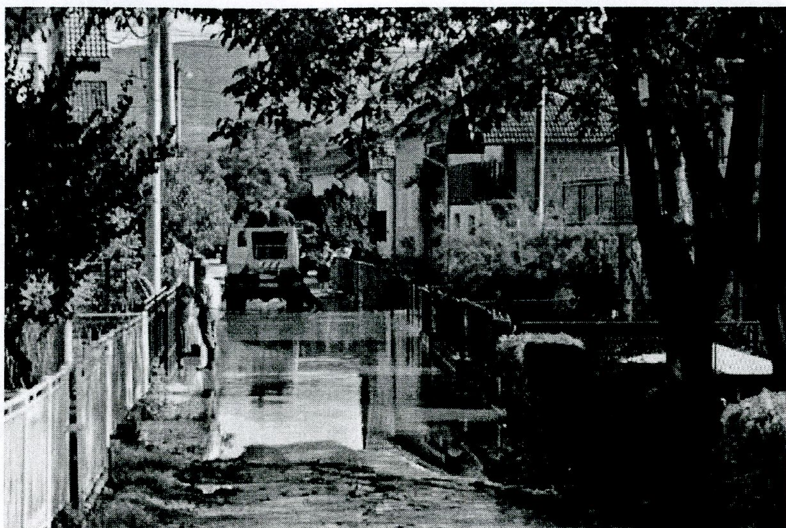
Deonica pruge Vreoci-Obrenovac kod sela Piroman.



Žitelj Obrenovca sa zebnjom gleda hoće li stići spasilačka služba.



Groblje u Prokuplju.



U Prijedoru proglašeno vanredno stanje zbog porasta vodostaja Sane.



Novi Grad, u BiH federaciji.



Bijeljina, središte semberske žitnice, poplavljena rekom Savom.



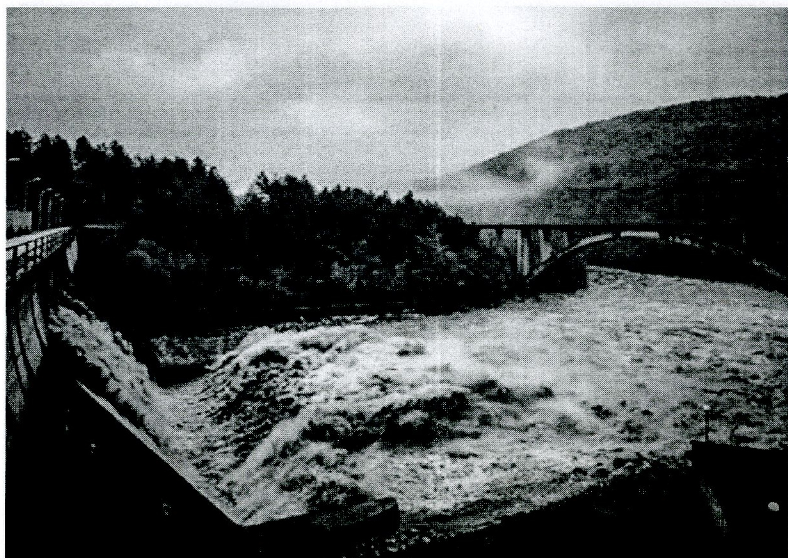
Bijeljinski okrug pod vodom.



Prizor iz razorenih oblasti BiH
koje su teško postradale u majskim poplavama.



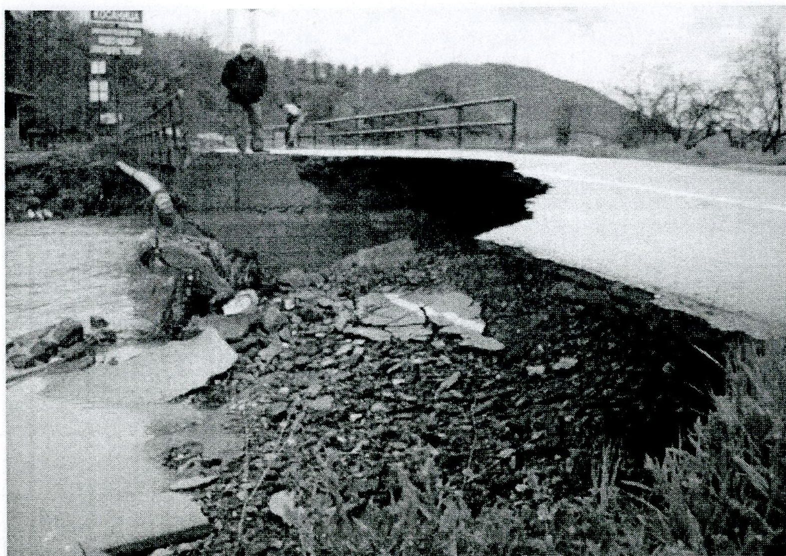
Olovo pod vodom. Prizor iz vazduha.



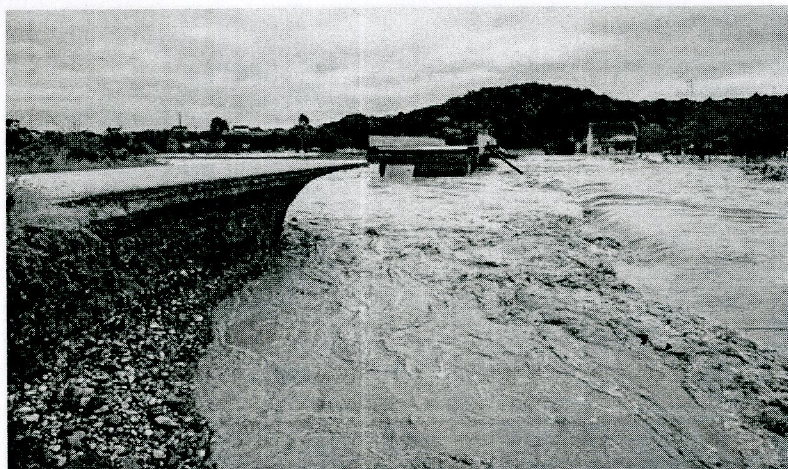
Međuvršje, gotovo mitski prizor nabujale vode.



I to je moguće! Ova slika je dirnula planetu. 23. maj 2014.



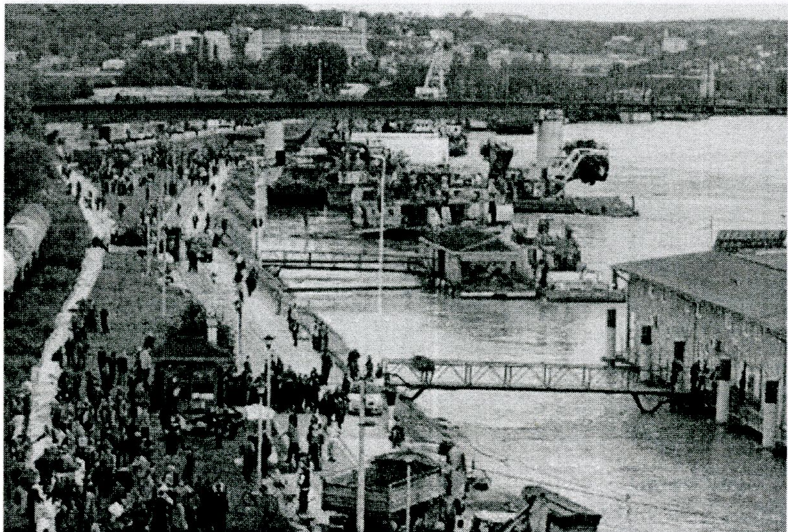
Kuršumlija, uništeni putevi. Foto Milen Đorđević.



Ljubovija. Vodena bujica je odnela most.



Smederevska palanka, prizor snimljen iz vazduha.



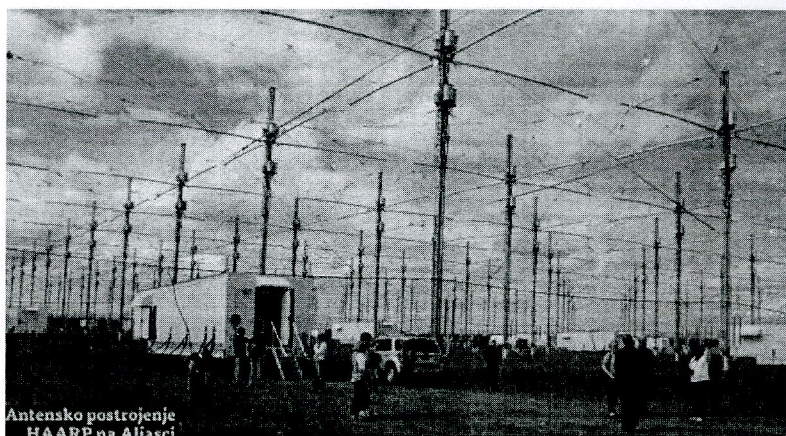
Beograd, obezbeđivanje nasipa od mogućeg poplavnog talasa Save.



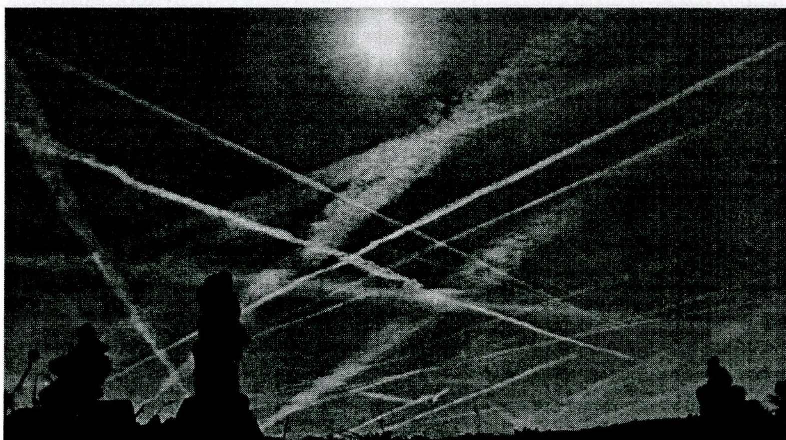
Slogom se pobeđuje svaka nevolja.
Zajedništvom protiv poplave.



Novak Đoković, srpski teniski as, donirao je ogromnu sumu novca za saniranje posledica poplave. Uz to je i skrenuo pažnju svetske javnosti na stradanja stanovništva Srbije, Bosne i Hercegovine, kao i Hrvatske.



Da li su poplave u Srbiji i Srpskoj izazvane čudovišnim HAARP-om?



Edvard Snouden je otkrio štetno delovanje kemtrejlsa na zemljinu jonosferu. Da li je i to imalo uticaj...?

„KLIMATKO ORUŽJE" - DA ILI NE?!

„PODVODNI" IZVEŠTAJI

NOVAK KRITIKUJE BBC i CNN!

Zašto ne pratite poplave u Srbiji?!

Najbolji srpski teniser Novak Đoković kritikovao je BBC, CNN i ostale inostrane medije jer, kako je rekao ne pokrivaju poplave u Srbiji u dovoljnoj meri.

"U Srbiji je poplava biblijskih razmera. Zato imam potrebu da ukazujem na to gde god je to moguće jer glavni svetski mediji kao što su CNN i BBC nedovoljno izveštavaju o onome šta se dešava u Srbiji i Bosni. Ovo je jedna od najgorih poplava ikad viđenih, mnogi gradovi su evakuisani, pola zemlje možda neće imati struju. To mora da se pokaže svetu."

(Blic, 18. Maj 2014.)

KEMTREJLSI I HAARP TAJNO ORUŽJE SAD

Ukoliko uđete u ovu grupu na „Fejsbuku" da pročitate šta piše tih 50.000 ljudi, bićete verovatno u šoku.Uporedo sa poplavama koje su ovih dana zadesile Srbiju, desio se još jedan talas poplave na društvenim mrežama. „Fejsbuk" i internet postali su preplavljeni jednom teorijom zavere, koja tvrdi da su nepogode na Balkanu izazvali Amerikanci putem zraka emitova...

(Srbin info, 24. maj 2014.)

POSTROJENJE HAARP BIĆE UGAŠENO!

Vlada Sjedinjenih Država je saopštila da ovo postrojenje, koje proučava atmosferu više nije potrebno zemlji.HAARP je vojni sistem koji se okrivljuje za neke od najvećih prirodnih katastrofa na svetu i biće ugašen, piše britanski list Indipendent. Teoretičari zavera tvrde da SAD mogu da koriste HAARP za modifikaciju klimatskih uslova određenih oblasti...

(Srbin info, 26. maj 2014.)

U odnosu na sve ostale stanovnike sveta, stanovnici Srbije apsolutno su prvi u traženju pojma HAARP na internet pretraživaču Gugl! Remizirajući poslednju nedelju pretrage te reči na svetskom nivou, Gugl je pojam HAARP indeksirao kao reč koju je Srbija u poređenju sa ostatkom sveta, neuporedivo najviše tražila!

(Srbin info, 28. maj 2014.)

Ljuti mrazevi, suša koja dovodi do šumskih požara, grad veličine jajeta, kao i tajfuni, cunami i druge prirodne nepogode hiljadama godina su smatrani gnevom bogova. Sada, u bilo kojoj tački da se dogodi neka kataklizma, rađa se verzija da je za to kriva Amerika. I onda slede poduže analize o globalnom projektu HAARP...

(Glas Rusije, 29. maj 2014.)

Otkud na Balkanu poplave, tornada, crni skakavci, buđenje vulkana...?

U POSLEDNJE VREME U SRBIJI SE DESILO TOLIKO MNOGO NEZAPAMĆENIH PRIRODNIH KATASTROFA, DA SE OPRAVDANO POSTAVLJA PITANJE - KOLIKO SU ONE ZAPRAVO „PRIRODNE", A U KOJOJ MERI SU MOŽDA PROIZVOD SVESNE LJUDSKE NAMERE? BEZ OBZIRA DA LI KLIMATSKO ORUŽJE ZAISTA POSTOJI ILI NE, OSTAJE ČINJENICA DA SPLET NEOBIČNIH OKOLNOSTINIKOGA NE MOŽE DA OSTAVI RAVNODUŠNIM.

Zato, pogledajmo samo neka najnovija „čudesa", koja su poharala Srbiju i njenu bližu okolinu. Posle poplava kakvih na ovim prostorima, po rečima stručnjaka, nije bilo ni u poslednjih hiljadu godina - najčešće baš na tim istim područjima se sada dešavaju neviđeni orkani i tornada. Prvo je na području Lazarevca, koje je nedavno stradalo od vodene stihije, protutnjao pravi tornado koji je doslovno podizao natovarene kamione, nosio krovove kuća i čupao bandere.

Zatim se slično desilo i u Svilajncu, koji je takođe pre toga bio potpuno poplavljen, u kome je tornado oduvao krovove sa oko 100 kuća, a po svedočenju meštana, bilo je toliko strašno da nisu mogli opisati silinu iznenadnog vetra koji je nosio drveće. U isto vreme, takođe na području gde su nedavno harale poplave, celom širinom Republike Srpske je prošao gigantski oblak dugačak tri kilometra, koji je pored olujnog vetra kakav sene pamti, izručio grad veličine teniske loptice, koji je uništivši 15 dalekovoda izazvao nestanak struje u pola Republike i bukvalno svojom razornom snagom ubio mnoge domaće životinje na koje je pao.

Međutim, ni tu nije kraj neobičnim pojavama, jer na primer kod Kuršumlije i dalje traje agonija sa najezdom nepoznate vrste ogromnih crnih skakavaca, koji podjednako ujedaju ljude i životinje, a koji se kreću u roju dugačkom nekoliko stotina metara. Pri tom i sami stručnjaci govore da im nije poznato i kakvim se skakavcima radi, niti odakle su došli, pa čak ni to čime se hrane.

Osim toga, početkom juna su mnogi mediji preneli apokaliptične scene iz Gornjeg Milanovca, dakle iz još jednog grada koji se tek oporavlja od

stravičnih poplava, u kome je reka Despotovica šokirala sve meštane sa svojom izrazito crvenom bojom vode, zbog čega su je odmah prozvali - krvava reka.

Nadalje, na Balkanu je listu neobičnih pojava koje nikada ranije nisu viđene, produžila pojava takozvanih azijskih stršljenova u Sloveniji koji predstavljaju veliku pretnju po ljudske živote, a u Makedoniji je stubove gustog dima počeo da izbacuje i vulkan Duvalo kod Ohrida, što je zaprepastilo čak i tamošnje vatrogasce, s obzirom da su svašta gasili do sada, ali nikada žive vulkane.

Sve to zajedno kod mnogih ljudi budi sumnju da su možda makar neke od tih pojava izazvane ili barem potpomognute ljudskom rukom, pogotovo kada je reč o neviđenim oblacima i strujanjima vazduha koji izazivaju obilne kiše i stvaraju rušilačka tornada.

2mada još niko nije dokazao postojanje klimatskog oružja, čijim ocem se smatra Nikola Tesla, ipak ostaje činjenica da su neke njegove zamisli već našle vojnu primenu, s obzirom da je recimo pre nekoliko godina američka štampa potvrdila početak izrade elektromagnetnog topa koji u suštini radi na principu Teslinih izuma.

Naravno, teško je poverovati u bilo čiju svesnu nameru da izazove promenu klime, ali zbunjeni građani koje su zadesile sve navedene kataklizme - u neverici se i dalje pitaju šta ih je snašlo.

(Glas Rusije, 02. jun 2014.)

"Podrška narodu Srbije je politička stvar"

Poznati režiser Kventin Tarantino, jedna od zvezdi ovogišnjeg Kanskog filmskog festivala, izjavio je da nije obavešten o tome da su Srbiju zadesile teške poplave. On je istakao da je podrška našem narodu u ovakvoj situaciji politička stvar.

Smatra da je podrška u vezi polava političko pitanje: Kventin Tarantino

-Želela sam da vas pitam da li ste čuli da su Srbiju zadesile teške poplave?

-upitala je slavnog režisera u Kanu novinarka "Ekskluziva" Jelena Žeželj.

-Nisam - rekao je Tarantino.

-A da li možete da pošaljete poruku podrške našem narodu? - bilo je naredno pitanje srpske novinarke.

-To je politička stvar - naveo je Kventin.

RUSKI ANALITIČAR TVRDI: Klimatskim oružjem i poplavama ruše Republiku Srpsku i Srbiju

Spasioci-poplava

A jednom, kada prođe mnogo i mnogo godina, neki novi Edvard Snouden će otkriti informaciju o tome kako je pokušavano da se pomoću klimatskog oružja dotuče Srbija.

Danas je došlo do neočekivanog i neobjašnjivog ciklona nad Srbijom. Sudeći po tome što ni Vašington, ni Brisel nisu do sada mrdnuli prstom kako bi pomogli da se situacija popravi, reklo bi se da on za njih i nije bio baš toliko neočekivan.

Ceka se vreme kada će katastrofa proći i njene posledice se pokazati u punoj meri. Tada će se pojaviti MMF i izdvojiti potreban novac od nekoliko milijardi dolara, samo uz minimalnih 10 procenata kamate.

Dmitrij Sedov: Uz klimatsko oružje, efekat poplave je baš onakav kakav je predviđen

Prisećam se kako je u vreme rata u Iraku svet obleteo sledeći film. Iz američkog helikoptera se puca po lopovima koji su odlučili da razdelenekakvu robu iz napuštenog kamiona. Sudeći po kadru i kome se od ispaljenih projektila otržu čak i veliki točkovi kamiona iza koga se kriju ljudi, puca se iz automatskog topa. A kada komad doleti do čoveka, taj se raspada u hiljadu komadića. Sve je kao u streljani: helikopter visi u jednoj tački, strelac mirno cilja u sledeću žrtvu i puca. Kada se žrtva rasturi strelac ravnodušno voki-tokijem izvesti: „rodžer".

Reč „rodžer" na američkom vojnom slengu znači „lobanja" ili „mrtvac". A ceo užas scene je u tome, što za posadu helikoptera ljudi na koje je pucano topom uopšte ne predstavljaju ljude. To su - ciljevi. Zato što su ljudi sedeli u helikopteru, a na zemlji je bilo nešto - „ništa bitno".

Danas se na Balkanu najbolja stanica za prikupljanje informacija nalazi u bazi Bondstil. Tamo se registruje sve što se dešava u etru, između ostalog i reportaže za medije, pregovori srpskih spasioca, policije, ruskih eksperata iz Ministarstva za vanredne situacije. Registruje se i sve veći broj poginulih. Verovatno i ovde, kada stigne vest o novom utopljeniku, neko ravnodušno izvesti: „rodžer".

Kako bi koliko-toliko pomogli Srbima tehniku za spasavanje Rusi prebacuju hiljadama kilometara daleko. Ali za spas od gigantske poplave nisu potrebni pojedinačni komadi, već stotine sredstava za spasavanje. A ona su tu, na puškomet: u Bondstilu. Tamo ima tehnike za vodu, pontona na rasklapanje, sredstava za prvu pomoć nastradalim - ćebadi, šatora, suve hrane, ima

lekova, pumpi i uređaja za filtriranje. Ima mnogo čega što bi za narod koji je pretrpeo katastrofu predstavljalo nemerljivu pomoć.

Ali „Bondstil" - to vam je onaj već pomenuti helikopter, iz koga sa visine ljudi izgledaju kao ono nešto - „nije bitno", čiji život ne vredi ni koliko jedno ćebe, a pogotovone kao lanč-paket. Iz te baze katastrofu posmatraju sa znatiželjom.

Ni džentlmeni iz EU baš mnogo ne žure da pruže pomoć. Mnogo je udobnije sedeći uz kamin i pućkajući duvan iz lule diskutovati o ljudskim pravima nego izvaditi novčanik i brojati novčanicu po novčanicu da bi se pomoglo tamo nekakvim Srbima.

Čeka se vreme kada će katastrofa proći i njene posledice se pokazati u punoj meri. Tada će se pojaviti MMF i izdvojiti potreban novac od nekoliko milijardi dolara, samo uz minimalnih 10 procenata kamate.

Zar to nije velikodušno? Da se iz srca otkine ceo kamion sveže naštampanih novčanica, koje MMF koštaju taman onoliko, koliko košta stari papir i usto, kako bi se nastavila pljačka zemlje koja je i bez toga spala na prosjački štap, pobroji čitav niz uslova, te ih prebacili u Beograd.

Ako se uporedi sa iračkim filmom - to će biti čin prave-pravcate velikodušnosti. Pa neće da se puca se iz krupnokalibarskog topa! Samo će se zemlja elegantno pridaviti užetom od novog duga i pljačkom najzad dotući.

A jednom, kada prođe mnogo i mnogo godina, neki novi Edvard Snouden će otkriti informaciju o tome kako je pokušavano da se pomoću klimatskog oružja dotuče Srbija.

Danas američke vlasti neće da odgovore na pitanje šta će im u Kanadi i na Grenlandu stanice sa snažnim kratkotalasnim zračenjem, baš kao i posebna grupa satelita sa retranslatorima tog zračenja. Iz nepoznatog razloga oni ne reaguju ni na izveštaje Ruske Akademije Nauka o eksperimentima koje oni izvode, a koji se odnose na proizvodnju „jonskog sočiva" u gornjim slojevima atmosfere.

Smisao tih eksperimenata je u tome da nad određenom oblašću preko zračenja satelita može da se stanji ozonski sloj - dobija se ozonska rupa kroz koju stiže pojačano zagrevanje vazduha, a u atomosferi dolazi do planirane turbulencije. 2010.godine ruski naučnici su sa vrlo ozbiljnim razlogom posumnjali da je strašnu sušu u Ruskoj Federaciji izazvala ljudska ruka.

Tim pre, što su ruski RLS registrovali prolaženje američkog satelita koji je ispuštao laserski zrak na mestima gde je suša bila najjača, a nadletao je na malim visinama.

Danas je došlo do neočekivanog i neobjašnjivog ciklona nad Srbijom. Sudeći po tome što ni Vašington, ni Brisel nisu do sada mrdnuli prstom kako

bi pomogli da se situacija popravi, reklo bi se da on za njih i nije bio baš toliko neočekivan.

Ali zato efekat koji je on doneo ja bio baš onakav, kakav je trebalo da bude!

Reklo bi se da anglosaksonci praktikuju metodu „dva u jednom". Sa jedne strane se izvrši novi eksperiment iz oblasti klimatskog oružja, a sa druge se isproba bacanje Srbije na kolena.

Mada - „ljubav" anglosaksonaca prema Srbima jako liči na strast nastranih. Oni uživaju kad taj narod pati. I, verovatno će vrhunac doživeti ukoliko budu mogli da kažu: „Srbija - „rodžer".

(21. maj 2014. Glas Rusije)

PREŽIVELI SMO SMAK SVETA: Najveća katastrofa u istoriji zemlje!

Meštani Krupnja, čiji su domovi stradali usled poplava i klizišta, tvrde da je ono što im se dogodilo ravno scenariju za film strave

-Nije ovo, dijete, poplava, ovo je gnev Gospodnji...

Ni reči starijeg čoveka pod šajkačom zabeležene juče na ulazu u Krupanj nisu bile dovoljne da dočaraju sliku užasa, kataklizme, koja nas je čekala na ulicama varoši.

Krupanj je juče više ličio na ratnu zonu nego na grad pogođen poplavama, sa ulicama zatrpanim zemljom, tranšejama, rovovima...

Kuće se rušile kao kule od karata...

Obmane u procesu dobijanja vaučera za obnovu

BIJELJINA - Protiv tri lica u Bijeljini čiji su inicijali Z.N, I.M. i V.V. policija je podnijela izvještaj zbog obmane pri sticanju prava na vaučer Fonda solidarnosti za obnovu Republike Srpske nakon poplava.

Centar javne bezbjednosti Bijeljina dostavio je nadležnom tužilaštvu izvještaj o postojanju osnova sumnje da su ova lica počinila krivično djelo obmana pri dobijanju kredita ili drugih pogodnosti.

(SRNA - 28.10.2014 11:58)

Oni nam nisu pomogli: Ove zemlje nisu dale ni dinar za poplavljene

Na donatorskoj konferenciji za saniranje majskih poplava u Srbiji i BiH, koja je u Briselu održana 16. jula, Nemačka, Danska, Hrvatska, Pakistan i Egipat su u grupi država koje su donaciju uputile Sarajevu, ali ne i Beogradu.

Ministar Dačić je i ranije rekao da će podaci sa Donatorske konferencije biti "veoma zanimljivi za analizu"

Jermenija je jedina zemlja iz koje je Srbiji, ali ne i Bosni i Hercegovini,

stigla donacija na ovoj konferenciji. Tako je, recimo, Danska, na ime pomoći poplavljenima u BiH donirala 7 miliona evra, Nemačka je za Sarajevo izdvojila pet miliona evra, Hrvatska 1,3 miliona evra, Pakistan 740.000 evra, a Egipat 25.000 evra. Jermenija je pak, Srbiji uplatila 74.000 evra.

Prilikom redovnog susreta sa novinarima početkom ovog meseca, ministar spoljnih poslova Ivica Dačić je govoreći o ovoj konferenciji rekao da će podaci biti zanimljivi za analizu, piše "Politika".

Komentarišući u petak ovu listu, Dačić je rekao da ipak treba napomenuti da to ne znači da ove države nisu uopšte dale novac Srbiji ili da neće dati po nekom drugom osnovu, pa ističe da se radi samo o donacijama uplaćenim na konferenciji u Briselu.

Zanimljivo je međutim, i to što su, recimo, SAD u Briselu daleko više novca donirale BiH nego Srbiji. Tako je Sarajevu uplaćeno 14,4 miliona, a Beogradu dva miliona evra.

Nikolić: Srbija će morati da se zadužuje zbog poplava

Srbiji preti ekološka opasnost: Teški metali u reci Jadar

Teški metali, naneti muljem i vodom iz oštećenog jalovišta nekadašnjeg rudnika "Stolice" u Kostajniku kod Krupnja, stigli su do reke Jadar na lozničkom području.

Žrtve poplave taoci nesposobne vlasti

Dejan Janković

-Ovo što se desilo sa Srbijom poslednjih meseci nije slučajno. To je kulminacija jednog dugog perioda u kome Srbiju vode totalni tutumraci, amateri u svakom smislu, političkom, ljudskom, ekonomskom. U modernom svetu ne može se živeti i rešavati problemi kakve ima Srbija, a da u ministarskim foteljama sede Vulin, Stefanović, Vujović, Antić, Velja... To ne ide! Ne treba da se čudimo kad takve ministre imamo što voda pršti na sve strane, što nesposobni brane državu u Hagu, što pravimo najskuplje puteve na svetu, što više ne umemo ni most da napravimo, što vozovi kasne i idu sporije nego u 19. veku, što ne umemo da uspostavimo kontakt sa svetom. Ja se iskreno nadam da sve te činjenice neće zaustaviti dijasporceda čine ono što je u njihovoj moći i da će uticaj dijaspore na politiku države, zajedno sa profesionalcima iz Srbije, vremenom biti sve jači. U suprotnom, čak i ja kao veliki optimista po prirodi mogu samo da poručim građanima Srbije - neka Vam je Bog na pomoći!- izgovara u jednom dahu Dejan Janković iz Hajlbrona u Australiji.

Dijaspora velikog srca i široke ruke

Srpska dijaspora je još jednom osvetlala obraz, sakupivši u vreme teške ekonomske krize, tokom svega mesec dana putem diplomatsko konzularne mreže skoro 21 milion evra za poplavljena područja.

Čikago i Toronto hitno šalju pomoć

Na mejl Humanitarnog mosta "Vesti" stiglo je saopštenje Humanitarne organizacije 28. jun iz Amerike i Kanade, čiji članovi obaveštavaju zemljake u Srbiji ali i dijaspori da će njihovi humanitarci iz Čikaga i Toronta odmah reagovati na nove poplave koje su pogodile Banjaluku i druge delove Republike Srpske.

Kontejner, ispunjen sa 25 tona sredstava za ličnu higijenu, pelena i medikamenata će biti ukrcan u narednih 48 sati i otpremljen 11. avgusta. Kamioni iz Evrope će takođe veoma brzo da krenu prema poplavljenim područjima. Organizacija 28. jun je, kao što je poznato, pre dva meseca uspešno dostavila 100 tona pomoći iz cele Evrope i Severne Amerike, Crvenom Krstu za ljude stradale od poplava koje su u maju pogodile celi Balkan.

Srpska zajednica u Lincu i Gornjoj Austriji, ne zaboravlja ugrožene u majskim poplavama u Srbiji, Bosni i Hercegovini i Republici Srpskoj. Sa istog mesta, gde je i 17. maja počelo prikupljanje humanitarne pomoći, u sedištu kompanije CA pre nekoliko dana je natovaren još jedan šleper, osmi po redu.

Mala, ali odabrana četa je utovarala kamion pomoći

Tovar je otišao u opštinu Bijeljina, tačnije u mesne zajednice Velino Selo, Balatun i Brodac. Vozač kamiona bio je Brane Dujaković.

Mada je odziv doborovljaca za utovar bio daleko ispod broja koji je dolazio na početku akcije i ovog puta su vredni zemljaci stigli da pomognu. Mladen Kovačević, Berislav Jotanović, Milorad Čiča, Saša Savić i Dragan Sandićuz svestranu podršku neumorne Mirjane Jotanović, nisu štedeli truda ni vremena da robu iz magacina utovare na šleper.

Dijaspora: Ponovo smo prevareni!

Podela humanitarne pomoći na kašičicu i izostanak obnove porušenih i uništenih domova u katastrofalnim poplavama pre mesec i po dana u Srbiji, izazvali su gnev ljudi, posebno u Obrenovcu, ali i burne reakcije dijaspore. Srbi u rasejanju, koji su odmah na vest o nesreći koja je pogodila Srbiju, dali su se u akcije prikupljanja pomoći otadžbini, poslali tone i tone hrane i drugih

potrepština, a sada čuju da pomoć nije stigla do onih kojima je namenjena i da čak ima gladnih.

Neefikasna država: Zoran Aleksić, predsednik Saveza Srba u Austriji

-Neprijatno je to saznanje da vas neko prevari, a sa velikim entuzijazmom smo krenuli u sakupljanje pomoći. Osećaj da pomognemo ljudima imamo duboko u sebi. To je nešto što nas vuče, ne možeš se oglušiti, moraš pomoći, a ukoliko posumnjaš u ishod, pomisliš: "Neka im je na dušu" - kažu razočarni humanitarci Stojan Vučinić, Sanja Mijatović i Miloš Glišić, članovi SKD Izvor iz Pariza koji deluje pri sabornom hramu Sv. Save.

Oni ističu da je, nažalost, svaka nesreća "nekome rat, a nekome brat" i da će "uvek neko za svoj interes iskoristiti tuđu nesreću".

-Ponavlja se ista priča. Kad smo počeli da prikupljamo pomoć, nismo razmišljali o tome šta će da bude s tim. Naša je dužnost da pomognemo. Kad god se loše nešto dogodi, a imali smo i naš strašni rat, uvek isto - od našeg dobra do nečijeg zla. Nismo jedini, u svakom narodu ima svega. Samo Japanci mogu da budu primer celom svetu. Svi ostali, koliko se god dobro organizujemo, zbog pojedinaca, lopova, nemarne vlade i slično - to upropaste - sa žaljenjem ukazuju Stojan, Sanja i Miloš.

Novac sada nosimo na ruke

-Zbog izgubljenog poverenja mi prikupljeni novac sada uručujemo direktno u ruke onome kome je namenjen. Sve to lepo slikamo i obelodanimo kako ne bi ispalo da je to šarena laža. U prikupljanje pomoći za žrtve poplave u sabirnom centru u pariskom predgrađu Banjole, svi smo se odazvali sa nemerivom željom da budemo uz svoj narod - kaže Sanja Mijatović.

Ne znamo gde je završila pomoć: David Milosavljević, Darko jovanović, Nikola Branković

-To ne omogućava efikasno delovanje kada je to neophodno, ali mi ne možemo da utičemo na postojeće mehanizme u Srbiji. Iskreno žalimo što ti procesi moraju da prethodno prođu standardne procedure. Period godišnjih odmora ne daje nam nade za optimizam, naprotiv. Učinili smo i činimo koliko možemo odavde i naravno da očekujemo i apelujemo da to učine i mehanizmi državne uprave, jer svaki dan bez praktičnog pomaka je jedan više bez krova nad glavom i osnovnih uslova za život, a jesen će brzo doći i nepredvidive vremenske prilike još više mogu situaciju da pogoršaju - upozorava Aleksić.

Ko nas vodi, dobro smo živi!
Ponedeljak, 07. 07. 2014. 18:12h | Srna|

"Šteta od poplava 1,5 milijardi evra"
Ukupna šteta od katastrofalnih poplava u Srbiji, prema prvim zvaničnim podacima, iznosi 1,5 milijardi evra, izjavila je potpredsednik Vlade Srbije Zorana Mihajlović..

Očvrsli u nevolji

Poplave na prostoru Republike Srpske i Srbije su ujedinile i očvrsnule malu srpsku zajednicu u Hajlbronu, koja se za veoma kratko vreme pokazala kao jedna od najogranizovanijih na području Baden-Virtemberga. Posle slanja dva šlepera pomoći poslata su još dva - jedan za Doboj, a drugi u saradnji sa organizacijom Iz ruke u ruku iz Štutgarta za Obrenovac. Za Doboj je poslata kompletna količina brašna i suve germe (20 tona) donacija firme Friesinger Muhle iz Bad Vimpfena, koju je organizovao Mišel Radenković, kome, kao i njegovom šefu članovi SKSC Hajlbron veoma zahvaljuju.

Humanitarne akcije u Frankfurtu i Manhajmu.

Maj 2014. - Frankfurt i Manhajm. Na nezapamćenu katastrofu u Srbiji i Bosni u maju 2014. dijaspora je odgovorila velikom humanitarnom akcijom.

Poplave strašnije od NATO bombi

Uvek uz Srbiju: Ruski helikopteri i dalje pomažu

Dva ruska helikoptera za vanredne situacije i dalje nadgledaju situaciju u vezi sa poplavama u Srbiji, izjavio je portparol ruskog Ministarstva za vanredne situacije Aleksandar Drobiševski

Vanredna odbrana od poplava dok se ne poprave nasipi
Utorak, 27. 05. 2014.
Ruski heroji vraćaju se kući
Ekipa ruskih spasilaca, na čelu sa zamjenikom ministra za vanredne situacije Eduardom Čižikovom, koja je pomagala poplavljenim područjima u Srbiji, danas se vraća u Rusiju.

"Nije bilo odbrane, odgovoran je Bog"

Petak, 23. 05. 2014.

Direktor "Srbijavoda" Goran Puzović rekao je da od vodenih bujica koje su poplavile Srbiju nije bilo odbrane i da je za ono što se desilo "odgovoran Bog".

"Zašto je prodata oprema Vojske Srbije?"

Ministar odbrane Srbije Bratislav Gašić izjavio je danas u Raški da je pokrenuta istraga o tome ko je i kada prodao opremu i sredstva Vojske Srbije i zašto je to urađeno.

Ministar je prilikom upućivanja čete Vojske Srbije u mirovnu misiju u Liban iz kasarne u Raški ocenio da su pripadnici oružanih snaga spremno odgovorili na sve izazove koji su se našli pred njima u proteklom periodu.

"U 2006. i 2007. godini veliki broj resursa Vojske Srbije prodat je i da smo ta sredstva imali na raspolaganju, možda smo mogli i drugačije da pomognemo prilikom poplava. Vojska je imala svu tehniku kojom je mogla da odgovori na sve zadatke poslednjih 12 dana", rekao je Gašić.

Ministar je kazao i da robni kredit za Vojsku Srbije nije bio jedini povod njegove nedavne posete Moskvi.

Petak, 20. 06. 2014. 13:13h | Beta|

Za pomoć poplavljenima uplaćeno 27,22 miliona evra

Na račun Vlade Srbije za pomoć stanovništvu poplavljenih područja uplaćeno je 3,14 milijardi dinara (27,22 miliona evra), objavilo je danas Ministarstvo finansija Srbije

Petak, 23. 05. 2014. 17:19h | Telegraf|

Prevaranti u prihvatilištima otimaju pomoć

Poslednjih dana u kolektivnim centrima za prihvat evakuisanih lica iz oblasti pogođenih poplavama pojavili su se prevaranti koji zloupotrebljavaju tuđu nesreću da bi se okoristili o humanitarnu pomoć.

Petak, 23. 05. 2014. 07:49h | Đ. Barović - Vesti|

Nesreća ujedinila Srbe i Bošnjake

Katastrofalna poplava koja je prešla preko Bijeljine i zahvatila skoro celu Semberiju ujedinila je Srbe, Bošnjake i Rome. Međunacionalne trzavice su nestale, kao da ih nikada nije bilo.

Đoković više od političara uspeo da ujedini ljude!

Četvrtak, 22. 05. 2014. 18:46h | beta|

Teniseru Novaku Đokoviću uspelo je ono što nije nijednom političaru od ratova na prostoru bivše SFRJ 1990-ih godina: da makar privremeno ujedini bivše ogorčene ratne neprijatelje koji se danas zajedno.

Bruka: Krali po poplavljenim krajevima

Četvrtak, 22. 05. 2014. 14:34h | Beta|

B.S.(35) iz Aleksinca, V.M.(26) iz Paraćina i D.K.(27) iz Jagodine uhapšeni su zbog krađa u Paraćinu i Jagodini tokom nekoliko prošlih dana, saopštila je danas jagodinska policija.

Slavonija poplavljena zbog krađe peska?

Četvrtak, 22. 05. 2014. 13:56h | Jutarnji

Već nekoliko dana se u Hrvatskoj nagađa da nasip u Rajevom Selu nije probijen zbog nezadržive siline vode, već zbog krađe peska i šljunka sa nasipa, koja je trajala duži period.

Žena se porađala u čamcu spasilaca

Četvrtak, 22. 05. 2014. 08:47h | B. Đokić - Vesti|

U početnim satima odbrane Lazarevca i Obrenovca od strahovitih bujica, prvi koji su pritekli unesrećenim ljudima u pomoć bili su pripadnici Rečne policije iz Beograda.

Ostao da umre na ognjištu... I umro!

Cetvrtak, 22. 05. 2014. 05:41h | J. Oluić - Vesti|

Poplava je odnela i prvu žrtvu iz Svilajnca, potvrdila je opštinska vlast zvanično, a kako "Vesti", nezvanično saznaju, reč je o 79-godišnjem Živoradu Milojkoviću koji je živeo sam u kući.

Spasilac dobio SMS: Tata, spasi me! Ja sam na krovu!

Utorak, 20. 05. 2014. 12:48h | Blic|

"Jeste teško to što smo dva dana bili bez hrane i vode, ali kada je kolegi Aleksandru Markoviću stigao SMS 'Tata, spasi me. Ja sam na krovu!', sledio sam se", ispričao je pripadnik tima za spasavanje.

Đoković: Ziveli svi narodi bivše Jugoslavije, neka je Bog uz vas!

Utorak, 20. 05. 2014. 11:54h | Vesti, b92.net |

Srpski teniser je poslao poruku podrške i Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj koje su, kao i Srbija, pogođene poplavama.

Đoković: Pobeda za moju zemlju i ljude koji pate

Nedelja, 18. 05. 2014. 20:05h 20:06h | beta|

Srpski teniser Novak Đoković rekao je danas da je posvetio pobedu na mastersu u Rimu svojoj zemlji i ljudima koji u njoj pate zbog poplava.

Ljudi unezvereni, porodice rasute

Nedelja, 18. 05. 2014. 06:35h | J. L. Petković - Vesti|

Obrenovčani koji su najgoru noć u životu proveli u poslednjim spratovima zgrada i kuća u kojima su živeli, bez hrane i vode u subotu ujutru prebačeni na nekoliko lokacija u Beogradu.



ŠTAMPA O POPLAVI

KONAČAN IZVEŠTAJ EVROPSKE UNIJE O ŠTETAMA

Poplave odnele hitno treba 1,3



TIJANA GRUJIĆ

BANJALUKA >> Procenjena šteta od katastrofalnih poplava u celoj BiH, koju je obelodanila EU u BiH, pokazala je da su gubici veći u Federaciji BiH iako se vlast RS bunila zbog toga.

ОМЛАДИНСКИМ БРИГАДАМА У АКЦИЈИ ЧИШЋЕЊА ШАМЦА И ДОБОЈА ЈУЧЕ СЕ ПРИКЉУЧИО И ДОДИК

СТУДЕНТИ ЗАВРНУЛИ РУКАВЕ



■ СА ДВА УНИВЕРЗИТЕТА ПОЗИВУ СЕ ОДАЗВАЛО ОКО 600 МЛАДИХ , А УКУПНО 2.500 ДО САДА ЧИСТИЛО

СТРАНА 28.

Katastrofalne poplave i klizišta **još ispostavljaju račune**



Šteta procijenjena na oko četiri milijarde KM
FOTO ARHIVA

Moraće biti srušene hiljade kuća

Oštećenja: Riječ o stambenim objektima koje je, primjera radi, jako oštetilo pomjeranje tla

Dragan SLADOJEVIĆ

ZENICA - Hiljade kuća u opštinama koje su nedavno bile pogođene katastrofalnim poplavama i klizištima moraće biti srušene, jer su neupotrebljive iz bezbjednosnih ili funkcionalnih razloga.

Upućeni u ovu problematiku tvrde da je riječ o stambenim objektima koje je, primjera radi, jako oštetilo pomjeranje tla, tako da je živjeti u njima isto što i direktno se podvrgunti opasnosti.

"Ljudi razmišljaju da se sele, da prodaju pošto-poto, da dižu kredite i kupuju garsonjere, jer im ne vrijedi više da kuće ono što im je uništeno", naglašava Veljko Stevanović, predsjednik Saveza izbjeglih, raseljenih lica i povratnika RS.

Ističe da je veliki broj onih koji i ne pomišljaju na to da se vrate tamo gdje su živjeli.

"Imate ljude koji su još po kolektivnim centrima jer su im kuće stradale u klizištima, na primjer. Ako je klizište kuće pomjerilo, u njih se ljudi ne smiju vraćati", naglašava Stevanović, koji je procijenio da će hiljade kuća morati biti srušene.

Mirhunisa Zukić, predsjednica Unije za održivi povratak i integracije u *BiH*, kaže da posljednji podaci pokazuju da je oko 51.700 kuća oštećeno ili potpuno uništeno u klizištima ili poplavama.

"To su kuće kojima je potrebna pomoć i riječ je o još preliminarnim rezultatima. Koliko je neupotrebljivih, još nemamo podatke. Ali, imate dosta kuća koje više nisu uslovne za život", naglašava Zukićeva.

Na terenu se Veseljko Elez, vršilac dužnosti direktora Republičke uprave civilne zaštite, uvjerio da i te kako ima kuća u koje se ni pošto ne bi smjelo ulaziti.

"Ako je klizište pomjerilo kuću, to je već rizično, ali ljudima treba smještaj obezbijediti. Ljudski život nema cijenu", podvlači Elez.

EPILOG KATASTROFE

83.565
osoba evakuisano

38.170
kuća bilo pod vodom

8.148
stambenih objekata ugroženo

694
kuće srušene

JEZIVA ISPOVEST IZ OBRENOVCA



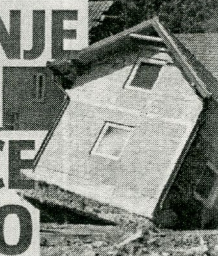
Preživeli horor... Sanja Milošević sa ćerkom Anđelom i sinom Vasilijem

GLEDALI SMO KAKO BEBU ODNOSI REKA

Sanja Milošević sa ćerkom i sinom iz čamca kojim su evakuisani videla kako dete ispada iz majčinog naručja i nestaje u mutnoj vodi

DRŽAVA UVODI MERE ZA UMANJENJE ŠTETA OD NEPOGODA

OSIGURANJE STANOVA I KUĆA BIĆE OBAVEZNO





Nadoknada i u naturi i parama

Država će se truditi da oštećenim građanima što pre naco-

ANĐELA GLISIC (9) VRACA SE U SVOJ DOM

Ostala su nam samo dva dušeka, ali smo živi



'DNEVNOG AVAZA'

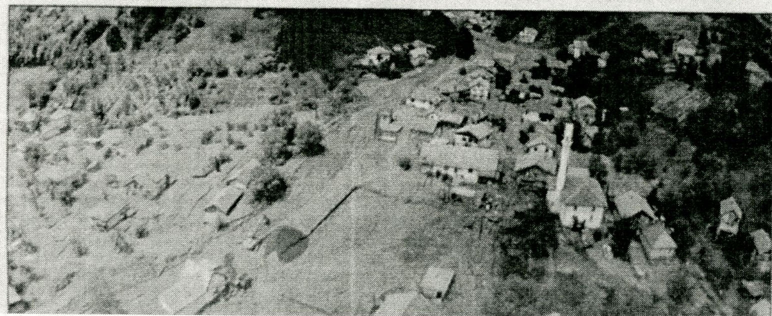
10 POSTO

OD SVAKOG PRODATOG PRIMJERKA 'DNEVNOG AVAZA' IDE ZA NASTRADALE U POPLAVAMA U BiH

PROGNOZE **Nova kiša pravi problem**

STRAH OD KLIZIŠTA!

Mi smo već obavijestili nadležne institucije o mogućim posljedicama uslijed novih padavina, kaže meteorolog Ibrahim Hadžismailović



NOVI TALAS POPLAVA U SRBIJI NAJV



U KRUPNJU IMA

Tuga Klizišta i poplave odneli su ljudske živote, izjavila je savetnica predsednik države Stanislava Pak. Stanovništvo je već danima bez vode, hrane i lekova





Почела прва фаза санације стамбеног фонда у склопу Програма за опоравак од поплава

ЕУ обнавља 650 кућа

страна 3



Сва угрожена насеља углавном очишћена
ФОТО: Г. ШУРЛАН

ЧИШЋЕЊЕ

Слободан Гаврановић је рекао да су у чишћењу централног дијела Лазарева били укључени и запослени из Градске управе и јавних установа.

- На паковању пакета помоћи за најугроженије у Градској организацији Црвеног крста ангажовано је 66 радница из Градске управе - додао је Гаврановић.

СТАЊЕ НА ТЕРЕНУ СЕ НОРМАЛИЗУЈЕ

Чишћење града приведено крају

MAGISTRALA SKLIZNULA PET METARA NIŽE, PANIKA U SELU

BUDVA >> Pukotine na putu Budva-Cetinje duboke su tri metra, a brdo iznad Markovića se odronjava.


TLO I DALJE NE MIRUJE, KRETANJE PUTEM OTEŽANO



ČUJU PUCANJE TLA

U selu Mažići ispod magistralnog puta čuje se karakterističan huk koji ukazuje na formiranje pukotina u zemlji, kažu iz Službe zaštite i spasavanja.



Usled klizišta koje je pokrenuto nakon obilnih padavina, temelj jedne kuće je porušen, a ugroženi su i domovi ostalih stanovnika sela. Magistralni put je skliznuo pet metara niže od prethodne trase.

Iz budvanske Službe zaštite i spasavanja kažu da su pukotine toliko duboke da je planirana sanacija nemoguća.

Zbog pomeranja brda iznad Markovića uništene su i pešačke staze koje

Poplave prošle, greške ostale


PREĆUTNO PRIHVAĆEN IZVEŠTAJ: OPOZICIJA U SKUPŠTINI BIJELJINE UZDRŽANA

СЕДАМ МЈЕСЕЦИ НАКОН ПОПЛАВА

Живот се (не) враћа у нормалу



ČOVJEK I PRIRODA

„OVO ŠTO NAM SE DESILO, DEŠAVA SE JEDNOM U HILJADU GODINA I SAMO ZAHVALJUJUĆI DOBROJ ORGANIZACIJI, IZBEGLI SMO VELIKU KATASTROFU.

Sada nam glavni problem predstavlja Sava".

Aleksandar Vučić; Premijer Vlade Srbije

Za sve ovo, izgleda, kriv je naš Nikola Tesla. I njegovo teledirigovanje. A, evo, o čemu se radi.

HAARP – Projekat, Božija kazna zbog Končite, kako smatra crnogorski mitropolit Amfilohije, Sikluk stigao Semberce, gunđaju pridošli Srbi, ili pak, poplava antisrpstva i neljudskosti. Možda je to naučno-tehnološki problem – uzrokovan ljudskim faktororm, ekonomsko-političko pitanje ili kataklizmični ciklusi u prirodi.

A Jovan Memedović, eko-novinar RTS-a, upozorava na ljudski nemar prema zdravlju planete Zemlje.

I šta je pretežniji uzrok vremenskim nepogodama, koje nam se dešavaju skoro svakodnevno?

Da krenemo redom...

Istinsku religioznost osjetio sam jednog sunčanog dana na dubrovačkoj tvrđavi. Zidina iznikla iz morske dubine, vješt plivač „leđno" se brčka ispod Tvrđave, a pučinom: brodica se ljuljuška i primiče obali.

Kakva snaga čovjekova i veličina i veličanstvo prirode.

Čovjek i priroda. U stalnom doticanju i sudaranju.

Priroda – sluga i gospodar čovjekov.

Vječni zagrljaj i vječni sukob čovjeka i prirode.

Poplave u Srbiji i Srpskoj

Aprila-maja 2014. udari povodanj u Srbiji. Poplavi kolubarsko-pomoravski kraj.

„Oj Moravo, mesto moje ravno.
kad si ravno, što si vodoplavno."?-
odzvanjaju stihovi poznate šumadijske narodne pjesme.

Slike strave i užasa. I borbe šumadijskog seljaka sa vodenom nemani.

Ne vjerujem!

„Očekuje se poplava veća od one iz 2010. godine", obavještava me prijatelj, penzionisani mašinski inženjer iz Tuzle, Slobodan Jovanović. I trajaće sedam

dana", dodaje. Ne vjerujem, više se oslanjam na predosjećanje koje me je ovoga puta iznevjerilo.

Biće potop

Ima nas svakakvih. Po Božijem obličju.

Ali jedna KICOŠ – narcisoidna, previsoka, malo ocvala djevojka, koja nikog ne vidi i ne gleda, osim Sebe, tih predpotopnih dana, GLE ČUDA; u rukama nosi gumene čizme – „rudarke"

Biće potop!

I bi potop.

Poplave u Srpskoj

I tačno u dan, kako reče prijatelj- bi potop.

Sivo, ledeno nebo. Ukočena zavjesa – bez ijednog oblačka. Neprirodno. Voda nadolazi. Nebo se otvorilo. Kaplju suze sirotinjske.

Đoković u akciji

Zapadni mediji šute. Zlatni momak tenisa, velikog ljudskog srca, diže glas. Uporan, kao i na terenu, uspijeva da probije medijsku blokadu Zapada. I ovu bitku dobija.

Posavlje

„Daleko je ravana Posavina" zaklinje majka kćerku da se ne udaje „na daleko mjesto", gdje se „neće viđat često".

E ta, daleka i ravna Posavina, pitoma je ravnica uz rijeku Savu, koja hrani i brani narod od gladi. ali i napada, često, kada nadođu vode posavske.

Mala, obična rijeka, ispred Zagreba, rijeka Sava, kada pokupi Unu i Sanu, Vrbas i Bosnu, pa zmijoliku Drinu, kod Rače, gdje se malo zagrcne, pa široka i troma, krene prema Šapcu, „gradu bijelome", da bi, napokon, pala u zagrljaj, dilber-momku, Dunavu – ladnom, kod Beograda.

I ta Sava, tih majskih dana – 2014. godine, postala je pomor Posavcima.

Potop

Voda vri. Ključa iz zemlje. Ne da oka otvoriti iz nebesa. „Venecija bez gondola", primjećuje petnaestogodišnji komšija, Miljan.

Rijeke bez obala. Uvjeravamo se u postojanje Panonskog mora.

Sve je potopljeno, dokle je stigla savska Pomornica.

Ljudi, stoka, kuće i imanja, crkve i džamije, groblja i dječija igrališta, sve je pod vodom. I guši se.

U trenutku – ljudi su gubili živote i imanja.

Živa glava

Jedni se tješe, a drugi predaju: „Ne mogu više počinjati iz početka" i stradaju na kućnim pragovima.

Ljudi se dijele na poplavljene i ne-poplavljene.

Gradovi – stradalnici; bolje rečeno- gradovi DAVLJENICI: Doboj, Šamac, Bijeljina, Obrenovac... Čeka se Božija milost.

Sve je stalo. Hrana , voda, poslovi, komunikacije...

„Tuzlak" (autobus) noćio u bijeljinskoj stanici, zbog odrona. Junak dana Dragan Petrović, Pele ili Gale, kako ga zovu prijatelji, od ponoći „jedini stigao u stanicu", konstatuje dispečer bijeljinske autobuske stanice.

Đe si?

Krećem na put, za Beograd. Poslom. „Kuda ćeš po ovom kijametu"? pita me supruga, ujutro. A, uveče, teškim umornim i zabrinutim glasom, telefonom, pita me „Đe si"? „Evo me plivam niz Savu, a uskoro ću uz Drinu" pokušavam da se našalim, dok vozač toči gorivo u auto-bazi.

Zamalo pa se to moglo i dogoditi jer se putevi zatvaraju.

Gase se mediji. Štampa kasni.

Popuni mrak.

Međurječja i odroni

„Gradi kuću na brdu, sij žito u polju" govorili su stari. Ali ni to više ne vrijedi. Brda krenula u ravnice, a ravnice pune vode.

Ni brda ni ravnice nisu više sigurni za opstanak ljudi. Međurječje Save i Drine kod Bijeljine i Save i Dunava kod Beograda, dva su tipa istog problema.

„Rodna, plodna i blagorodna" Semberija, kako pitomo pjeva himnu semberskoj ravnici, publicista, Tihomir Nestorović, sušta je suprotnost beogradskom međurječju.

Sembersko međurječje je kao bankarski sistem: SVE TI DAJE - SVE TI UZIMA, dok sam brdoviti reljef Beograda tek shvatio nakon ove poplave. Nadmorska visina u Knez-Mihajlovoj iznosi 116,75 metara.

A izučavaoci Vinčanske istorije, civilizacije i kulture upozoravaju nas na postojanje - čak SEDMORIJEČJA, na ovim prostorima.

Odroni su - novi danak balkanskim poplavama.

„Selo Rebelj, kod Valjeva, više ne postoji", javljaju mediji. Rijeku Drinu, kod Kraljevog mosta, presjekao odron i prijeti da potopi Zvornik. U Loparama preko 400 kuća „visi" nad provalijom, a u Srbiji preko dvadeset posto zemljišta podložno je „otiskivanju", što bi rekle Sarajlije.

Poslije potopa

Vučić poziva na odbranu Šapca, Siniša Mali – postaje Siniša Veliki. Odbranjeni su Šabac i Beograd. Pobijeđena je rijeka Sava na njenom ušću u Dunavo – ladno.

Kilometarske kolone, sa vrećama pijeska – kao nekada na radnim akcijama, rame uz rame, s ruke na ruku.

Kad se ljudi slože...

Rijeke se povukle u korita, a iz vode izronile Posavina, Semberija i Mačva.

Inspekcijske službe na terenu. Procjenjuju se štete, vidaju rane. Gađenje i strah.

Stiže pomoć

Posavcima sa desne strane Save stiže pomoć „ČAK" iz Hrvatske, a Šamcu iz Gradačca. Sportisti, „estradnjaci", mediji, humanitarne ustanove i pojedinci, ujedinjeni, ustaju na noge i pružaju pomć, koliko mogu.

Neumorni Batko

Neumorni, popularni novinar Batko, 19. avgusta 2014. godine pomaže izgradnju kuća u Semberiji i kaže: „AKO IZGRADIMO STOTINU KUĆA U SEMBERIJI, IZGRADIĆEMO STOTINU SPOMENIKA SOLIDARNOSTI". Da se zapamti.

Ipak se kreće i u Doboju kreće izgradnja naspipa...

„Elabotrati za ladice, milioni, A NIGDJE LOPATE" grmi u TV-duelu sa direktorom Republičke agencije za vode Draganom Anđelićem, agilni ZDRAVKO STEVANOVIĆ i aktivira rad vlastite agencije „VODING 92", nezadovoljan radom Republičke agencije za vode u Bijeljini, koja počinje da se budi iz višegodišnjeg sna i započinje sa radovima na iskopavanju odvodnih kanala oko Bijeljine.

Moguće pouke

Od „trulog" socijalističkog režima, izgleda, ništa nismo naučili, niti želimo primijeniti ono što je valjalo ili vrijedilo. A to je:

Ne prave se nasipi KAD VODA JURNE na put ljudi i njihova imanja. Prvo se gradi brana, pa tek onda organizuje odbrana.

Ne pozivaju se „kamiondžije" oglasićima po naprimijetnim mjestima, već se stavljaju u funkciju odbrane od polave.

Ne pozivaju se ljudi „sa strane" dok se svo raspoloživo, radno aktivno i sposobno stanovništvo ne stavi na raspolaganje organima civilne zaštite. I ne čuvaju se dokumenta i poslovna arhiva po podrumima, kako je to do sada činjeno.

I ne javlja se – slučajno, ideja o „vraćanju“ sistema opštenarodne odbrane i civilne zaštite u kriznim situacijama.

I mnogo toga još.

Ali najvažnije je da novi povodanj ne dočekamo opet nespremni, kao da ga više nikada neće biti.

Zato upozoravamo na riječi Gradonačelnika Bijeljine, Miće Mićića, da snosimo „ODGOVORNOST PRED POTOMSTVOM“ i nagovještaj predsjednika Republike Srpske, Milorada Dodika, da je neophodno izgraditi „NOVI SISTEM ODBRANE“ od poplava.

Daj Bože!

Nepogode širom svijeta

Polarizovana klima; toplo-hladno, svela je život na dva godišnja doba, ljeto i zimu.

Amerikanci tvrde da se planeta Zemlja zagrijava, a Rusi da nam prijeti novo ledeno doba.

ZAGRIJAVANJE planete Zemlje ili NOVO LEDENO DOBA, pitanje je sudbine planete i opstanka ljudi na njoj.

Nakon biblijskog potopa u Srpskoj i Srbiji, maja 2014. godine, imali smo klimatske udare svih vrsta, na ovim našim prostorima, ali i širom zemljine kugle.

Kraj jula 2014. godine, pa i avgusta i septembra iste godine, te proljetni klimatski udari u najmanju ruku opominju.

Strelovite gradonosne i bujične poplave, „pijavice“, zemljotresi i aktivirani vulkani, „ledeni talas“ u Americi, iseljenje milion ljudi na Filipinima zbog ciklona, ledene „bombe“ u Engleskoj, suša u Brazilu, i izdrobljena magistrala kod Budve u Crnoj Gori, snijежni pomor ovaca na Vlašiću, ista je drama i stradanje.

Udruživanje svijeta i protiv njihove volje

Iz Organizacije ujedinjenih nacija 13. juna 2014. godine stiže ozbiljno upozorenje svjetskoj javnosti, na nagle klimatske promjene.

Bilježimo dalje:

Donatorska konferencija za pomoć poplavljenim u Srbiji i BiH održana je 16. juna 2014. godine uz učešće Evropske unije, SAD, Japana, UN i Svjetske banke, a trećeg septembra, iste godine, u Beogradu je održan naučni skup posvećen djelu MILUTINA MILANKOVIĆA, na temu: VLADANJE VODAMA.

Čovječanstvo se diže na noge i 23. septembra 2014. godine, organizuju se mitinzi i protesti u vezi sa učestalim klimatskim udarima i kreću od „bliske" nam Australije, širom svijeta, do Menhetna u Njujorku. Statističari bilježe da je toga dana, u svijetu, održano preko 2.500 protestnih skupova.

Zajednički imenitelj: protest protiv nestabilnih i nesigurnih uslova življenja na zemlji.

E, zato nam se opravdanom čini zamjerka na slogan Donatorske konferencije, koji je glasio; „MI MOŽEMO ZAJEDNO"

A, trebalo bi da glasi: „MI MORAMO ZAJEDNO"

Zato i riječ TOLERANCIJA, u svim jezicima svijeta, treba zamijeniti riječju POŠTOVANJE, a EKOLOGIJU uvesti u sve školske programe širom svijeta, kao jedan od ključnih školskih predmeta.

Jer, sudeći prema sadašnjim klimatskim promjenama i udarima, čovjek će morati BORBU SA ČOVJEKOM da usmjeri na saradnju sa prirodom, ako želi da očuva planetu Zemlju kao najdraže stanište, da je sačuva za POTOMSTVO i da je preda naraštajima koji slijede.

Sunce ponovo blista
I poslije svega POMALJA SE SUNCE
BLAGORODNO, BLAGOSLOVENO I BOŽANSTVENO.
ŽIVOTODAVNO.

Radujmo se Suncu, Životu i Novoj Zori na planeti Zemlji i ne dajmo ih Nikome, da nam ih osakate, unište ili ukradu, zarad svojih uskogrudih interesa i potreba.

Živjeli!

BIJELJINA: 21.4. 2015.

Neđeljko Kravljača

SUDBINA PLANETE ZEMLJE...

Čovek treba, u granicama svojih moći, što više da daje svojoj okolni i sredini. Onda će ti se i vratiti. Što manje uzimati, a što više davati. To je aksioma na kojoj je jedino moguće da opstane svet sutrašnjice, koji se suočava sa mnogim nevoljama preterane eksploatacije zemaljske prirode i demografske eksplozije, i koji se bliži vremenu kada neće biti mesta i hrane za sve koji se rode. Neće to biti samo kriza zagađene planete već i ljudske rase, kojoj preti opasnost da se udavi u svom egoizmu i polako nestane sa zemljinog šara. Zemlja će i dalje da se okreće oko Sunca, a Zemljom će vladati, ako ne pobedi ljudska solidarnost i razum, neka druga bića ili pravila.

Miloje Popović Kavaja

Senzacionalno otkriće kratera u Australiji

Udar asteroida zbrisao cijele vrste s lica Zemlje

Asteroid je udario u Zemlju tako davno da je krater otad pokrilo više od dva kilometra sedimenta





Naučnici su u centralnom dijelu Australije otkrili najveću površinu udara as-

koji je vodio istraživanje.

Asteroid je udario u Zemlju tako davno da je krater otad pokrilo više od dva kilometra sedimenta i na površini nema nikakvih znakova nekadašnjeg udara.



Zagonetke koje vekovima golicaju maštu istraživača

Najveće svetske misterije

Iako su mnogi ljudi čuli za Uskršnja ostrva na Pacifiku i zagonetne džinovske statue poznate kao moai, visoke i do 22 metra i napravljene od stvrdnute vulkanske lave, malobrojni su oni koji znaju za drugu misteriju tog malenog ostrva. Reč je o hijeroglifskom pismu rongorongo, koje su za sobom ostavili prastanovnici ostrva na drvenim daščicama. Ti hijeroglifi, koji delimično predstavljaju simbole, a delimično geometrijske oblike, do dan-danas niko nije uspeo da odgonetne i jedna su od mnogih misterija koje su ostale nepoznanica savremenom čoveku.

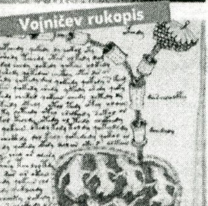

Mumije Tarimske kotline

Antički grad Helike nestao je za jednu noć, preko 1.000 očuvanih tela pronađenih u tresetnim močvarama severne Evrope bila su tvrd orah i za najiskusnije forenzičare današnjice

IZGUBLJENI GRAD HELIKE

Krajem drugog veka naše ere grčki istoričar Pauzanije je opisao kako je džinovski cunami, nastao posle jakog zemljotresa ispod Korintskog mora, za jednu noć - u zimu 373. godine pre naše ere - uništio grad Helike. Svi


Uskršnja ostrva


Vojničev rukopis


Izgubljeni grad Helike

zna gde i kako je taj drevni narod nestao.

VOJNIČEV RUKOPIS

Vojničev rukopis je srednjovekovni dokument nepoznatog autora, napisan pre otprilike 600 godina nepoznatim pismom na nepoznatom jeziku. Naučnici i kriptografi vekovima pokušavaju da odgonetnu njen sadržaj, ali bez uspeha. Na osnovu izgleda sačuvanih listova i ilustracijama stiče se utisak da je reč o knjizi podeljenoj na šest delova: o travama, astronomiji, biologiji, kosmosu, farmaciji i na kraju slede recepti. Rukopis je dobio naziv po američkom trgovcu ruskog porekla Vilfridu Vojniču, koji ga je pronašao 1912.

RIMSKA LEGIJA

Pedeset četvrte godine pre nove ere Rimska

OD POPLAVE DO POTOPA

Probudiše me u ponoć plač majki i bolni povici dece
probudi piska i lavež pasa što se razleže u noći
kataklizme...

zanemeo sam i obnevideo u sam rasvit zore
u razdanje kad video sam kuće da plutaju u
mutnoj bujici...

to jesu sumanute. to jesu - manite vode
gutale su sve izvrtale proždirale
odnosile u nepovrat...

doista ste manite nesnosne vode
vi grehe naše nosite i, muku
nepovratnu

smirite pomamu svoju
vratite se k nebu - vratite mir u srca naša
vi sumanute vi pomahnitale vode

stisni zube čoveče podigni glavu,
ispravi se u raspolućenom u paklenom
danu potopa...

posle svega opet će grejati prekrasno
milostivo sunce...

Rale Nišavić

СЕДМОРЕЧЈЕ

Школа праисторијске археологије

НА ТЛУ СТЕ СРБИЈЕ, УПОЗНАЈТЕ БОГАТУ ПРАИСТОРИЈУ ОВОГ ПОДНЕБЉА

ВИНЧАНСКА КУЛТУРА

ПРАИСТОРИЈА

ВИНЧАНСКА ДАМА

ВИНЧАНСКО ПИСМО

БЕЛО БРДО

ЦИВИЛИЗАЦИЈА

ВИНЧА

ВИНЧАНСКА КУЛТУРА

ВИДОВДАНКА

АРХЕОЛОШКО НАЛАЗИШТЕ

Prof. dr Jovan Đ. Marković: KATASTROFE U PRIRODI
POPLAVE U U SRPSKOJ I SRBIJI

IZDAVAČI:
Kontakt M - Bijeljina
METAPHYSICA - Beograd

ZA IZDAVAČE:
Neđeljko Kravljača,
Aleksandar Dramićanin

TEHNIČKI UREĐENJE, DIZAJN I ŠTAMPA:
Grafička radionica MONDO PRES - Beograd

PRELOM:
Nikola Gole - Bijeljina

RECENZENTI:
doc. dr Drago Vuković,
prof. Milan Stojanović

PLASMAN:
Metaphysica
0112920062

GODINA IZDANJA:
2015.

TIRAŽ:
500 primeraka



CIP - Katalogizacija u publikaciji Narodna i univerzitetska biblioteka Republike Srpske, Banja Luka

551 . 557 . 61 (497 .6 Semberija)

627 . 51 (497 . 6 Semberija)

MARKOVIĆ, Jovan

Katastrofe u prirodi ; Poplave u Semberiji / Jovan Đ. Marković, Mirko Babić, Tihomir Nestorović. - Bijeljina : Kontakt M, 2011 (Bijeljina : Grafosemberija). - 185 str. : Ilustr. ; 24 cm

Tiraž 500.

ISBN 978 - 99938 - 683 - 7 - 8 1.Marković, Jovan: Poplave u Semberiji

COBISS . BH - ID 2377496

CIP - Katalogizacija u publikaciji [illegible] Biblioteka
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] / Jovan D. Marković, [illegible]
[illegible] 2011 [illegible]
[illegible] str. ; 24 cm
Tiraž 500.
ISBN 978-[illegible] a) Marković, [illegible]
COBISS.SR-ID [illegible]



NOVI KLIMATS

Strelovite, gradonosne i bujične popl ljeta.

„Pijavice", zemljotresi i pokrenuti vulkani, odroni i ekološki udari, „poklon" su prirode za čovjekov nemar prema planeti Zemlji.

Dana 22. juna bilježimo nezapamćenu oluju u Čačku, a isto se događa u Bratuncu, Janji, hrvatskom Međumurju, Zagrebu, Karlovcima, Gorskom Kotaru, Sloveniji, Banja Luci, Brčkom, Gradaččcu, Derventi, a u Zenici - „gorski udar", pri čemu stradaju rudari, u Raspotočju, zatim oluje u Petrovu, Zvorniku, Loznici, Mačvansko-kolubarskom okrugu, Srebreniku, Gračanici, Budvi, Slanom, Prijedoru, Novom Gradu, Čelinacu, pa opet Doboju, Šamcu, Obrenovcu, Kostajnici, Subotici, Somboru, Kladovu...

Napadnuti su i SAD, Indija, pa Čile, Island, Makedonija, Japan, Bugarska, Rumunija, Pakistan, Nepal, Grčka, Italija...

